

Macmaailma



HELMI 1/94

MAALIS 2/94

HUHTI 3/94

TOUKO 4/94

KESÄ 5/94



ELO 6/94

SYYS 7/94

LOKA 8/94

MARRAS 9/94

JOULU 10/94



Helsinki Media
Erikoislehdet

1994



Macintosh 10 vuotta

Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 1 HELMIKUU 1994 29 MK

EDULLISET TARKKUUS- LASERIT

Apple, Hewlett-Packard,
Lexmark, NEC, QMS,
Texas Instruments Sivu 16.

EFI Cachet

Maallikon värinhallintaohjelma. Sivu 38.

Macintosh Plus
vastaan Quadra
700 – Saadaanko kaikki teho
käyttöön?. Sivu 26.

KidPix- kilpailutyöt

Äänestä paras työ ja voita hauska
hiirimatto. Sivu 44.



6 414885 088208

508820-94-01

UUDEN AJAN KYNNYKSELLÄ

Macintosh 10 vuotta,
Macmaailma 5 vuotta.

Erään sanonnan mukaan tietokoneen elinkaari on kymmenen vuotta. Macintosh on nyt saavuttanut tämän iän, sillä se julkistettiin tammikuussa vuonna 1984. Koneen taru ei kuitenkaan ole loppumassa, vaan olemme uuden ajan kynnyksellä.

PowerPC-prosessoriin perustuvat, huipputehokkaat ja silti edulliset Macintoshit ovat valmiita. MacWorld-messuilla PowerPC oli jo esillä. Laitteita ei vielä tuotu päivänvaloon, mutta sen sijaan tunnetuimmista ohjelmista esiteltiin jo PowerPC-versioita. Ohjelmat toimivat, ja vieläpä erittäin nopeasti.

PowerPC-Macintoshit saavat aikanaan myös

kokonaan uuden käyttöjärjestelmän, jolloin viimeinen side alkuperäiseen Macintoshiin katkeaa. Alkaa uuden Macintoshin aikakausi.

Nyt alkaa myös uuden Macmaailman aikakausi. Lehtemme täyttää viisi vuotta, ja nostamme ilmes-
tymistiheyden kymmeneen numeroon vuodessa aikaisemman kahdeksan sijasta. Näin pystymme tarjoamaan joustavammin entistä tuoreempaa tietoa lukijoillemme.

Lehti kokee myös sisällöllisiä ja ulkoasuun liittyviä muutoksia, jotka selkiyttävät lehden ilmettä. Tieto on aikaisempaa helpommin saatavilla.

Toivotamme kaikille lukijoillemme antoisia hetkiä uudistuneen Macmaailman parissa.

MIKA KOIVUSALO



KANSI

600 pisteen tuumatarkkuuteen yltävät laserkirjoittimet ovat saavuttaneet kypsän iän niin laadultaan kuin hinnaltaankin. [Sivu 16.](#)

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
MacWorld San Francisco.....	13
Macintoshin historia.....	22
Applen tulevaisuus.....	28
MacCase: Oulurepro.....	34

ARVIOT

Vertailu: 600 dpi:n laserit.....	16
Tehokkuusvertailu: Macintosh Plus vastaan Quadra 700.....	26
Testi: EFI Cachet.....	38



Macintosh syntyi vuonna 1984. Osa Macintoshin näyttävää julkistuskampanjaa oli amerikkalaisen jalkapallon loppuottelun, Super Bowlin aikana esitetty "1984" -televisionmainos. [Sivu 22.](#)

Oulureprossa osataan tuottaa tehokkaasti painovalmiita sivuja. [Sivu 34.](#)

Pikakokeet:

Dainippon Screen Baby.....	30
HP DeskWriter 310.....	31
Software Dispatch.....	31
DeltaGraph Pro 3.0.....	32
SAM 3.5.....	33
Ecology Treks.....	33

Halvat:

StuffIt Lite 3.0.7.....	46
Applicon 2.2.....	46
BeHierachic 1.0.5.....	46

Luettua

Photoshop Wow-Book!.....	41
--------------------------	----

MIELIPITEET

Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>John Sculley</i>	21
Yrjö Benson <i>Macintosh Plus</i>	50

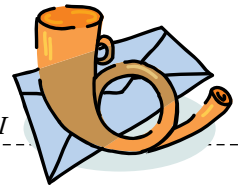


VINKKISIVUT

Kurssi: Finder tutuksi 5.....	36
Vinkit.....	42

PALVELUSIVUT

MacMarkkinat.....	48
MacPörssi.....	47
Tilauskortit.....	47
Macmaailman toimitus.....	49
Ensi numerossa.....	49



Kiintolevyjen sähköturvallisuudesta

Gigatavun kiintolevyjen ver-tailussa mainitsitte avatun Seagaten aseman kuvatekstis-sä, että aseman sähköturvalli-suudessa on toivomisen va-raa. Tarkoittaako tämä, että muissa asiat ovat kunnossa, ja vain Seagaten kotelo on puutteellinen?

”Turvamies”

Kuvateksti oli hiukan harhaanjoh-tava siinä mielessä, että se nosti esiin yksittäisen laitemerkin. Seaga-ten levyasema oli kuvassa kuitenkin vain esimerkkinä, kaikissa muissa asemissa oli vastaavia ongelmia. Ai-noa ongelmaton laite tässä suhteessa oli Finnmac, jossa turvallisuus-asia on ratkaistu erillisellä virtaläh-teellä.

Tyypillisimpiä puutteita ulkoisissa kiintolevyissä ovat virtalähdekortin asentaminen liian lähelle runkoa ja turvallisuutta parantavan eristelevyn puuttuminen kortin ja rungon välis-tä. Verkkojännite- ja pienjännitejoh-dot saattavat olla niputettuna yh-teen, ja verkkojännitejohtoina käyte-tään liian heppoista, ohuesti eristet-tyä kaapelia.

Normaalikäytössä tuskin yksikään asema aiheuttaa ongelmia, mutta onnettomuudet syntyvätkin aina eri-koistilanteissa. Jos esimerkiksi kiin-tolevyasema putoaa lattialle, saattaa kotelon pelti painua sopivasta koh-dasta sisään, jolloin se osuu virta-lähdekorttiin. Samoin putoaminen saattaa vaurioittaa virtalähdekorttia, jolloin kortti tai siinä olevat kompo-nentit vääntyvät ja osuvat runkoon.

Siksi kiintolevyt, kirjoittimet ja Macintoshit pitäisi aina liittää maadoitettuun pistorasiaan. Maadoitettu rasia takaa sen, että vikatilanteessa, esimerkiksi verkkojännitteen pääs-tessä laitteen runkoon, sulake pala-aa. Maadoittamattomassa rasiassa laitteet toki myös toimivat, mutta vi-katilanteissa turvallisuus ei ole sa-maa luokkaa.

Mika Koivusalo

Musiikkijutusta

Lehtenne numerossa 7/93 oli juttu Macintoshista ja musiikista. Artikkelisi oli tarpeellinen, sillä onhan Macintosh monien muusikoiden käyttämä apuväline. Artikkelisi oli kuitenkin sekava ja sisälsi asiavirheitä.

Jutussa mainitaan, että MIDI-laitteita hallitaan sekvensseriohjelmalla. Tämä on virheellinen yleistyminen, sillä eivät kaikki MIDI:n kanssa työsken-

telyyn tarkoitettuja ohjelmat ole sekvenssereitä. Tässä yhteydessä mainitaan myös joukko sekvensseriohjelmiä, joista kuitenkin Unisyn ja Galaxy Plus eivät ole sekvenssereitä, vaan soundieditoreita.

Nuotinnusohjelmien joukossa mainitaan Emagicin Notator Logic. Sitä ei kuitenkaan voi pitää varsinaisena nuotinkirjoitusohjelmalla, vaan se on sekvensseri, josta on mahdollista tulostaa myös nuotteja. Nuottikuvan muokausmahdollisuudet eivät kuitenkaan ole riittäviä luet-tavan nuottikuvan tekemiseen.

Nuotinnusohjelmien joukossa olisi toivonut myös mainintaa Finalen edullisem-masta pikkuveljestä, Music Prosesta. Se tosin korvautuu piakkoin uudella ohjelmalla nimeltään Finale Allegro.

Digitaalisessa äänenkäsittelyosuudessa mainittiin tuoteiden joukossa Digidesignin SoundDesigner II PT, jota siis myydään erikseen. Ohjelmalla ei kuitenkaan tee yksistään mitään, sillä se on tarkoitettu toimimaan noin 50 000 mar-kan hintaisen ProTools-järjestelmän kanssa. AudioMedia II:n ja SoundTools II:n mukana toimitetaan niihin kuuluva SoundDesigner II -ohjelma, jota taas ei voi ostaa erikseen.

Applen MIDI Manager on järjestelmän laajennus, mutta se ei sellaisenaan vielä riitä, vaan tarvitaan myös Apple MIDI Driver ja Patch Bay, jossa varsinaiset kytkennät tehdään. Onneksi nämä toimitetaan yhtenä kokonaisuutena, joten suurta vahinkoa yleistyksestä ei päässyt synty-mään.

Artikkelista puuttui kokonaan eräs harvinaisempi musiikkiohjelmien alalaji, nimittäin ohjelmointiympäristöt. Näitä on yleisessä käytössä kaksi, Opcode'n MAX ja HyperCard-pohjainen HyperMIDI. Näillä ohjelmilla voidaan esimerkiksi luoda musiikkia, tehdä kokeiluja ja luoda omia sovelluksia vaikkapa opetus-käyttöön.

Tietoja-kohdassa oli mainittu useita syntetisaattoreita, mutta ne kaikki sisältävät ominaisuuksia, esimerkiksi sekvensserin, jotka ovat turhia tietokoneen kanssa työsk-

kenneltäessä. Yleensä on jär-kevämpää hankkia erillinen koskettimisto ja laadukas ää-nilähde, soundimoduli.

Macintosh on hyvä musiikkikone. Pyritään se myös pit-tämään sellaisena. Ei sotketa asioita.

**Mikael Peltonen
Musiikin ylioppilas,
Helsinki**

Kiitoksia varsin perusteellisesta palautteestasi. Musiikkijuttuumme oli pujahtanut joukko pikkuvirheitä, joista oikaisitkin suurimman osan. Muutamaa väitettäsi on kuitenkin syytä vielä kommentoida.

Tarkasti ottaen olet oikeassa siinä, että sekvensseriohjelma on vain eräs MIDI:n hallintaa käytetty ohjelmatyyppi. Se on kuitenkin selkeästi yleisin ja eniten käytetty MIDI:n hallintaohjelma. Siksi yleistyminen ei ole ainakaan virheellinen.

Emagicin Notator Logic mainittiin eräänä vaihtoehtona nuotinnukseen, vaikka se onkin pääasiassa sekvensseri. Jos joku kaipaa nuotinnusta, ei hän varmasti osta ohjelmaa kokeile-matta ensin. Tällöin selviävät Notator Logicin puutteet. Täydellistä nuotinnusta sillä ei toki saa aikaan, mutta nuotteja sieltä kyllä tulee ulos.

Music Prosea ei mainittu, koska sitä ei ole markkinoitu pitkään aikaan. Sen toimivuus on taattu vain System 6:ssa, ei System 7:ssä. Music Prosen paikalleen jämähtänyt kehitys tosiaan paikkautuu uudella Finalen pikkuveljellä, Finale Allegrolla.

SoundDesigner II PT on tarkoitettu käytettäväksi Pro Toolsin kanssa, mutta se toimii myös esimerkiksi Audiomedia II:n kanssa. Digidesignin maahantuoja toimitti meille Audiomedia II:n testaamista varten uusimman SoundDesigner-ohjelman, ja se oli PT-versio. Vanhemman SoundDesigner II:n ja SD II PT -version välillä ei Audiomedia-kortin kanssa ole mainittavia eroavaisuuksia.

Syntetisaattoreiden listan ei ollut tarkoitus olla kattava. Ei voida myöskään yleistää sanoa, että kokonaiset syntetisaattorit eivät ole jär-keviä työskenneltäessä tietokoneen kanssa. Erillinen koskettimisto ja soundimoduli antavat tietysti paremmat mahdollisuudet koota juuri haluttu järjestelmä.

Toisaalta taas itsenäistä syntetisaattoria voi käyttää myös yksistään soittopelinä keikalla kaikkine ominaisuuksineen. Erillinen koskettimisto ja soundimoduli on vain eräs vaihtoehto äänensyntetisointiin ja -tuot-toon. Valinta on tehtävä tapauskoh-

taisesti omien tarpeiden mukaan.

Kaiken kaikkiaan tällainen musiikin yleisjuttu, siis juttu, joka yrittää kertoa kaikesta jotain, on aina kompromissi. Kaikkea asiaa ei yksinkertaisesti saa mahtumaan. Liian pitkä juttu olisi myös raskasta luettavaa.

Macintosh ja musiikki -jutun tarkoitus ei ollut tyydyttää pitkälle ehti-neiden musiikin ammattilaisten, kuten sinun, tarpeita, vaan kertoa kevyemmin monista eri mahdollisuuksista niille musiikista kiinnostuneille Macintosh-käyttäjille, jotka ovat vasta koneistetun musiikin alkutaipaleella.

Mika Koivusalo

Tarkennuksia ja oikaisuja MacMaailmaan 8/93

Koresin valmistamista Sty-KleWriterin mustesäiliöiden täyttöpatriunoista kertovaan uutiseen oli pujahtanut virhe. Rolac Oy ei tuo täyttöpatriunoita maahan, vaan maahantuoja on Oy Cancellor Ab, Tarmontie 6, 15860 Hollola 2, puh. 918-780 6776.

Finder-kurssissa kerrottiin, että Macintoshin levyke-aseamalla voidaan alustaa myös MS-DOS-levykeitä. Jutussa kerrotulla tavalla levykeiden alustaminen onnistuu kuitenkin vain PC-lukija-apuohjelman kanssa. Ilman PC-lukijaa levykkeet alustetaan PC-muotoon Tiedostonkääntäjä-apuohjelmassa.

Macmaailma julisti **KidPix-piirustuskilpailun** lapsille sivulla 28. Forssan kirjapainossa tapahtui virhe sivun tulostuksessa ja otsikko muut-tui käsittämättömäksi. Virheestä huolimatta lukijat ymmärsivät tekstin sanoman ja lapset osallistui-ivat kiitettävästi kilpailuun. Loppukilpailuun selvinneet työt ovat tässä numerossa sivulla 40.

Projektinhallintaohjel-misto-jutussa oli tulostuk-sessa Microsoft Projectin ru-tukuva vaihtunut vääräksi. Tässä on oikea kuva.



UUTISET HELMIKUUN 1994

☒ Suomen Applen palveluksessa ja johdossa 9 vuotta toiminut aluejohtaja **Timo Tiihonen** on siirtynyt Rank Xeroxin toimitusjohtajaksi tammikuun alusta lähtien. Hänen seuraajansa, Applen entisen markkinointijohtajan **Olli Saarnion** nimikkeeksi tulee Suomen Applen johtaja.

☒ Connectix on julkistanut **RamDoublers**-laajennuksen, joka ohjelmallisesti kaksinkertaistaa Macintoshin keskusmuistin. Lisätietoja: Connectix, puh. +1-415-571 5100, fax +1-415-571 5195.

☒ **Maccus** on kaikille Macintosh-käyttäjille tarkoitettu yhdistys, joka järjestää kerran kuussa jäsentapaamisia eri aiheiden tiimoilta. Esimerkiksi maaliskuussa jäsentapaamisen aiheena on kuvankäsittely. Lisätietoja: Computer Connection, puh. (90) 436 1644.

☒ **Dava Oy** on aloittanut toimintansa lopettaneen Datawayn edustuksessa olleiden **Farallonin** verkko- ja tietoliikennetuotteiden maahantuonnin ja markkinoinnin. Dava Oy, puh. (90) 56 161.

☒ Samaan aikaan kun Yhdysvaltain puolustusministeriö (Department of Defence) on tehnyt Applen kanssa miljoonan dollarin (lähes 6 mmk) arviointisopimuksen **Newton**-teknologian mahdollisuuksista DoD:n terveyshuollon piirissä, suomalaiset saavat edelleen odottaa Newtonin lokalisoinnin valmistumista. Suomen Applen edustajan mukaan lokalisointi ei tällä hetkellä ole työn alla, koska suurempien kieliryhmien markkinat ajavat pienten suomalaismarkkinoiden edelle.

☒ **Hewlett-Packard** on ilmoittanut myyneensä yli 20 miljoonaa tulostinta. Suomessa HP:n tulostimia on mennyt kaupaksi yli 100 000 kappaletta.

☒ Apple on sopinut **DayStarin** kanssa **PowerPC**-päivitysmahdollisuuksien lisäämisestä kattamaan kaikki valmistetut Quadra-mallit. Aikaisemmin Apple on ilmoittanut tarjoavansa päivityksiä kaikkiin AWS- ja Centris-malleihin ja osaan Quadra-malleista.

☒ **Info-kirjakaupat** aloittavat Suomessa ohjelmistojen näytevarastomyynnin. Näytevarastot mahdollistavat laajan ohjelmistovalikoiman tuomisen osatajan ulottuville pienissäkin kirjakaupoissa. Aluksi näytevaraston valikoima koostuu 27 Microsoftin ohjelmasta. Lisätietoja: Info-Kirjakaupat Oy, puh. (957) 575 851.

☒ Vuoden vaihteessa **fiMUGissa**, eli suomalaisten Macintosh-käyttäjien yhdistyksessä oli reilut 500 henkilöjäsentä ja yli 20 yhteisöjäsentä. Vuoden vaihteessa Macmaailmakin liittyi fiMUGin jäseneksi. Näkyvin osa yhteistyöstä on yhdistyksen Apple-

Garden-sähköpostissa oleva Macmaailma-keskustelualue.

☒ **Applen** pääjohtaja **Michael Spindler** luonnosteli tammikuuisessa Applen osakaskokouksessa tulevan toiminnan suuntaviivoja. Yllättävää ei ollut, että Applen tärkeimpiä tavoitteita on PowerPC-pohjaisten Macintoshien liittäminen olemassa olevan Macintosh-perheen jatkoksi. Muita painopistealueita ovat Newton, ohjelmistot, palvelin-ratkaisut ja on-line- eli sähköiset tiedonvälityspalvelut.

On-line-kilpailuun Apple on lähtemässä uudella **eWorld**-järjestelmällään. Applen mukaan eWorld on graafisella käyttöliittymällä varustettu aiheiltaan erittäin laaja-alainen on-line-tietokanta. eWorld otetaan Yhdysvalloissa käyttöön kuluvaan kevään aikana ja se laajenee koko maailman kattavaksi vielä tämän vuoden aikana. Tavoitteena on saada järjestelmälle noin miljoona käyttäjää kahden vuoden sisällä.

☒ **Human Computingin ComicBase** on sarjakuvakirjojen maailmanlaajuinen tietokanta ja sarjakuvakokoelmien hallintajärjestelmä. Lisätietoja: Pete Bickford, Human Computing, puh. +1-408-774 9016.

☒ Myös **WordPerfect** on lähtemässä mukaan lastenohjelmabisnekseen. Kuluvaan vuoden aikana WP aikoo julkistaa CD-ROM-sarjan **Wallobee Jackin** seikkailuista eri maissa ja karaoke-ohjelman **Kap'n Karaoke**.

☒ **Claris** on avannut Pohjoismaiden markkinoinnista vastaavan toimiston Osloon. Claris-ohjelmistojen jakelukanavat Suomessa säilyvät entisellään, eli tuotteiden jakelusta vastaa edelleen **Tietoväylä Oy**, puh. (941) 378 3344.

☒ Lauantaisin klo 16.00–17.00 Radio City esittää kanavallaan **Kolmas aalto**-ohjelmasarjaa, joka käsittelee tietotekniikkaa ja teknokulttuuria testein, haastatteluin ja kolumnein. Ohjelmasarjaa toimittaa Bello Romano. Lisätietoja: Radio City, puh. (90) 694 1366, fax (90) 694 0479.

☒ **Fiskars Power Systems** tarjoaa **PowerServer** UPS-järjestelmää kokonaisratkaisuksi häiriötömään sähkönsyöttöön. PowerServer-laitteet kulluttavat älykkään latausmekanisminsa ansiosta kilpailijoitaan vähemmän. Laiteperheeseen kuuluu vaihtoehtoja yksittäisen työaseman turvaamisesta aina noin 15 tietokoneen muodostaman verkon sähkönsaannin varmistamiseen. Laitteille on myönnetty eurooppalaisten sähkötarkastuslaitosten hyväksynnät. Lisätietoja: Fiskars Power Systems, puh. (909) 452 661.

Uutta CD-ROM-rintamalla

AXS Finland Oy on julkaissut sarjan Photo CD -levyjä, joilla on valokuvaaja **Kari Metson** ottamia kuvia suomalaisesta luonnosta. Sarjaan kuuluu kymmenen erilaista levyä, joista jokainen sisältää 36 kuvaa. Yhden levyn hinta on 699 mk. Hintaan sisältyy levyllä olevien kuvien rajaton käyttöoikeus.

AXS Finland Oy tuo myös maahan CD-ROM-pelejä, opetusohjelmia ja muita multimedia-julkaisuja hinnoiltaan 269-395 mk. Yritys on myös liittynyt menestyvien vientiyritysten joukkoon viemällä yhdysvaltojen markkinoille mm. pornoelokuvia QuickTime-muodossa. Amerikkalaista alkuperää olevat elokuvat on siirretty videonauhalla CD-ROM-levylle.

Lisätietoja: AXS Finland Oy, puh. (918) 752 7799.

Ambertec Oy markkinoi Professional PhotoCD -levyjä nimeltään **ProPix**, joilla olevat suomalaiset valokuvat ovat myös käytettävissä ilman erillistä maksua. Levysten hinnat ovat noin 670 markkaa kappale. Lisätietoja: Ambertec Oy, puh. (90) 882 902.

Microsoftin CD-ROM-pohjaisia multimedia-sovelluksia tulee kevään kuluessa lisää. Uusia Macintosh-julkaisuja ovat muun muassa **Encarta**-tietosanakirja, **Bookshelf**-hakuteoskokoelma ja **Cinemanian**-elokuvaopas. Lisätietoja Microsoft Oy, puh. (90) 525 501.

PIXLOG tarjoaa 1 600 valokuvan **European Stockbook CD-ROM** -kuvalevyä. Käyttäjä valitsee haluamansa kuvat, soittaa PIXLOGiin ja saa kuvakohtaiset päiväkodit, jonka avulla tiedoston saa kopioitua TIFF-muotoon. Levyn hinta on 495 markkaa. Julkaistuista kuvista PIXLOG veloittaa julkaisuhinnaston mukaan.

PIXLOGilla on lisäksi edustuksessaan muun muassa **Kageman PhotoLib CD-ROM** -kuvakirjasto, jonka kuvat ovat käytettävissä ilman erillistä maksua. Lisätietoja: PIXLOG, puh. (90) 643 360.



Kari Metson herkkiä luontokuvia löytyy AXS Finlandin markkinoimilta Photo CD -levyiltä. Yksi levy sisältää 36 kuvaa. Sarjaan kuuluu kymmenen erilaista levyä.



Ambertecin ProPix -kuvalevyillä on kuvia suomalaisesta luonnosta. Kuvat ovat vapaasti käytettävissä.

Macintosh nopeampi kuin PC?

Yhdysvaltalainen tutkimuslaboratorio **Ingram** on yrittänyt jälleen ratkaista Macintosh ja PC-laitteistojen ikuista kilpailua nopeus- ja hintakuninkuudesta.

Ingramin testissä Macintosheja verrattiin Windows 3.1 -käyttöjärjestelmällä varustettuihin 80386- ja 80486-pohjaisiin PC-klooneihin aidoissa ja tyypillisissä käyttötilanteissa. Pentium-pohjaisia PC:itä ei testissä ollut mukana.

Testit osoittivat, että LC III (25 MHz 68030) oli teholtaan samaa luokkaa kuin 25 MHz 80386spohjainen Windows-laitteisto. Quadra 605 ja LC 475 (25 MHz 68LC040) olivat nopeampia kuin tyypillinen 25 MHz 80486sx Windows-laitteisto. Quadra 610 ja Quadra 660av (25 MHz 68040) olivat tehokkaampia kuin 33 MHz 80486dx-pohjainen Windows-laitteisto.

Testin tehokkain oli 66 MHz 80486dx2-pohjainen Windows-laitteisto, joka päihitti testien tehokkaimman Macintoshin, Quadra 840av:n (40 MHz 68040).

Hintavertailussa perus-Macintoshit olivat samalla tasolla vastaavien Windows-laitteistojen kanssa. Tehokkaammat Macintoshit olivat teholtaan samantasoisia Windows-järjestelmiä kalliimpia, mutta tarjosivat monipuolisempia ominaisuuksia.

Uutuuksia Applelta

Macintosh Display Card 24 AC on 24-bittinen kiihdytinkortti suurikokoisia näyttöjä varten. Kortti toistaa 16,7 miljoonaa väriä näytöllä, joiden erottelukyky on enintään 1152 x 870 pistettä.

Kortti on lyhyt NuBus-kortti, joka mahtuu Centris ja Quadra 610 -kotelomalleihin. Kortti toimii kaikissa Macintosh II, Centris, Quadra ja PowerBoo DuoDock-järjestelmissä sekä tulevisissa PowerPC-pohjaisissa Macintosheissa. Kortin arvioitu myyntihinta on noin 15 000 markkaa.

Apple Personal LaserWriter 320 on uusi pienikokoinen 300 dpi:n PostScript Level 2 -tulostin. Tulostin käyttää Fine Print-tarkennustekniikkaa.

Tulostimessa on vakiona 2 megatavua muistia, mikä on laajennettavissa 8 megatavuun. Tulostimessa on LocalTalk-verkkoliitäntä.

Arvioitu myyntihinta on noin 8 000 markkaa.

Lisätietoja: Suomen Apple, puh. (90) 502 1411.

CompuCafe

Helsingin keskustassa, Kluuvin kauppakeskuksen Kluuvi-ravintolan yhteyteen on rakennettu maailman ensimmäinen tietokone-kahvila **CompuCafe**. Idean isinä ovat Eero Nurmikko ja Lari Helminen. CompuCafe pyrkii tarjoamaan ravintola-asiakkaille mahdollisuuden kokeilla uusinta tietotekniikkaa vaikkapa tuopillisen kera. Lisätietoja: CompuCafe, Ravintola Kluuvi, puh. (90) 639 105.

Monenlaista tulostinta

QMS 860 Plus Print System on A3-lasertulostin, joka tulostaa 1200 x 600 pistettä tuumalle parhaimmillaan 8 sivua minuutissa. Tulostimen käyttöalueita ovat muun muassa CAD ja DTP.

Tulostimessa on vakiona 24 Mt muistia. CROWN-tekniikka mahdollistaa kaikkien liitäntöjen: sarja-, rinnakkais-, sekä verkkoliitäntöjen yhtäaikaisen käytön.

QMS on myös julkistanut erittäin nopean, 17 sivua minuutissa tulostavan 600 dpi PS-lasertulostimen, **QMS 1725 SLS** (Soft-Loadable-System). SLS tarkoittaa sitä, että tulostin on päivitettävissä levykkeillä.

QMS 1725 SLS on monipuolisine ominaisuuksineen suunniteltu erityisesti raskaaseen verkkokäyttöön. Laitteen hinta on 53 900 markkaa.

Lisätietoja: **Jertec Oy**, puh. (90) 527 1295.

CalCompin tavallista paperia käyttävä A1-kokoinen LED-laserpiirturi, **Solus 4**, tulostaa jopa kolme A1-kokoista piirustusta minuutissa. Piirturi ymmärtää kaikkia standardiohjauskieleä. CalComp on esitellyt myös mustesuihkupiirtureita sisältävän **TechJet Designer**



QMS 1725 SLS on raskaaseen verkkokäyttöön suunniteltu erittäin nopea lasertulostin.

sarjan. Mustesuihkupiirtureiden tarkkuus on 360 pistettä tuumalle. Lisätietoja: **Dava Oy**, puh. (90) 56 161.

Tektronixin uusi **Phaser 300i** on vahasuihku-tekniikkaa käyttävä A3-kokoinen PS Level 2 -väritulostin, jonka tarkkuus on 300 pistettä tuumalle. Yhden A3-sivun tulostaminen vie noin kaksi minuuttia. Phaser 300i maksaa 77 950 markkaa. Lisätietoja: Tektronix Oy, puh. (90) 728 2400, fax (90) 752 0033.



Color It on monipuolinen kuvankäsittelyohjelma, jota voi laajentaa Photoshopin ja Digital Darkroomin laajennusten avulla.

Kuvankäsittelyä edullisesti

MicroFrontierin valmistamaa **Color It 2.3** -kuvankäsittelyohjelmaa myydään maaliskuun loppuun asti alle 150 markalla. Hinta ei sisällä liikevaihtoveroa eikä postituskustannuksia. Käsikirja on tiedostona ohjelmalevykkeellä.

Color It on ominaisuuksiltaan vertailukelpoinen tunnetumpien kuvankäsittelyohjelmien, kuten Adobe Photoshopin ja Digital Darkroomin kanssa. Kokemusten mukaan se on kuitenkin helpokäyttöisempi.

Color It -ohjelmaa pystyy laajentamaan, sillä se on täysin yhteensopiva sekä Photoshopin että Digital Darkroomin laajennusten (plug-ins) kanssa.

Lisätietoja: DenniTech ApS, puh. +45-4566 2159, fax +45-4492 5160.

Lisää tietotekniikka-myymälöitä

Micro Warehouse Finland on lähtenyt kilpailemaan MacBiten kanssa postimyyntimarkoista. Yrityksen takaa löytyy maailman suurin henkilökohtaisiin tietokoneisiin liittyvien tarvikkeiden ja ohjelmien postimyyntiyritys, yhdysvaltalainen Micro Warehouse.

Yrityksen ensimmäinen 40-sivuinen postimyyntiluettelo, **MacWarehouse**, sisältää yhteensä noin 500 tuotetta. Hintataso on suunnilleen sama kuin MacBiten.

Lisätietoja: Oy Micro Warehouse Finland Ab, puh. (90) 506 1355.

MacConnection on laajentanut toimintaansa merkittävästi avaamalla pohjoismaiden suurimman tietotekniikka-alan myymälän **Computer Connectionin** Helsingin Ruskeasuolle.

Myymälässä on tarjolla tuotteita kaikilta tärkeimmiltä tietotekniikka-yrityksiltä. Laitteistojen ja ohjelmistojen lisäksi hyllyistä löytyy alan kirjallisuutta, lehtiä ja CD-ROM-julkaisuja.

Myymälätilojen lisäksi rakennuksessa sijaitsevat yrityksen toimisto- ja koulutustilat sekä tapahtumatori.

Lisätietoja: ComputerConnection, puh. (90) 436 1644, fax (90) 436 1344.

Uusia skannereita

Doctron on aloittanut **Sharpin** ja **Ricohin** A3-skannereiden maahantuonnin. 1 200 dpi:n tarkuteen pystyvä **Sharp JX-610** maksaa 86 250 mk. **Ricohin IS-410** on nopea 400 dpi:n kuvankäsittelevä, jonka hinta on 42 090 mk.

Lisätietoja: Oy Doctron Ab, puh. (90) 682 2800, fax (90) 682 2877.

Päivityskuulumisia

Tiedonhallinta

HyperCard 2.2 sisältää koko joukon uusia ominaisuuksia. Siinä on AppleScript-tuki, sen väritukea on parannettu ColorTools-työvälineillä ja lisäksi sen mukana tulee ADDMotion II -animaatio-laajennus. Lisätietoja: Suomen Apple, puh. (90) 502 1411.

4D First on riisuttu, relaatio-ominaisuudet sisältävä versio ACI:n menestyksekkästä Macintosh-sovelluskehittäimestä 4th Dimensionista. 4D First on tarkoitettu niille käyttäjille jotka eivät tarvitse 4th Dimensionin täyttä tehoa omien tietojensa hallintaan.

Automatisoidun kokoonpanon avulla on vasta-alkajankin mahdollista luoda kehittyneitä sovelluksia. 4D Firstin ominaisuuksia ovat muun muassa automaattiset lomakkeet, ikkunointi, valikot ja QuickTime-tuki. 4D First on täysin yhteensopiva 4th Dimensionin kanssa ja sen hinta on noin 1 950 mk.

ACI on myös esitellyt **4th Dimension 3.1:n** ja **4D Server 1.1:n**. Uuden version myötä ohjelman toiminta on nopeutunut ja ohjelma tukee nyt suurempia datatiedostoja, aina 128 gigatavuun asti.

Lisätietoja: ACI Finland, puh. (90) 4375 500.

Microsoft on esitellyt Macintoshin FoxBase+ -tietokantaohjelman pitkään odotetun seuraajan **FoxPro 2.5:n**. Fox Pro mahdollistaa käyttäjärjestelmärajat ylittävän sovelluskehityksen, sillä se on täysin yhteensopiva FoxPro MS-DOS ja Windows-versioiden kanssa. Lisäksi tämän vuoden aikana Microsoftin odotetaan julkistavan myös Unix- ja Xenix-käyttöympäristöihin.

FoxPro on tavallisen version lisäksi saatavissa professional-versiona, jonka avulla on mahdollista luoda lisensivapaita sovelluksia. Professional-versiossa on mukana myös ohjelmointirajapinnat C- ja C++-kieliin. Lisätietoja: Microsoft Oy, puh. (90) 525 501.

Clariksen kortisto-ohjelma **FileMaker Pro 2.1** on käännetty suomenkielille. Uuuta versiossa on lähinnä parannettu verkkotuki. Sekä Macintosh- että Windows-versioiden hinta on 3 900 mk. Lisätietoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.

Voyant 2.0 on suomalaisen **Brossco Oy:n** rakentama tietojen analyysi- ja havainnollistamis- ja raportointityökalu. Voyant toimii parhaiten Oracle-tietokantojen kanssa, mutta sitä voi käyttää muutamien rajoituksien käyttäen kaikkien DAL-yhteensopivien tietokantojen kanssa. Lisätietoja: Brossco Oy, puh. (90) 519 199, fax (90) 519 188.

Grafiikka ja julkaiseminen

Aldus on esitellyt **FreeHand 4.0:n**, jossa on paranneltu muun muassa tekstinmuokkausta ja käyttöliittymää. Ohjelmalla on myös mahdollista luoda useampisivuisia dokumentteja. Päivitys maksaa 1 760 markkaa.

Aldus on myös uusiutunut esitysgraafikkaohjelma **Persuasionin** ulkoasua ja toiminnallisuutta uudessa 3.0-versiossa. Ohjelmassa on muun muassa mukana OLE-yhteensopiva kuvajien tekoon tarkoitettu moduuli, missä on 84 erilaista 2- ja 3-ulotteista kuvaajapohjaa.

Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161 ja Computer 2000 (90) 887 331.

Aldus-tuotteiden, esimerkiksi **FreeHandin**, **PageMakerin** ja **Fetchin** päivityksistä huolehtii jatkossa Pagina Oy, puh. (90) 853 3011.

TT-Microtrading Oy on tehnyt sopimuksen **Brossco Oy:n** kanssa **Quark XPress** -taitto-ohjelman jakelusta Suomessa. Brossco hoitaa maahantuonnin ja tuotetuen. Lisätietoja: TT-Microtrading Oy, puh. (90) 502 741 ja Brossco Oy, puh. (90) 519 199.

MicroStation V5 -CAD-ohjelmiston uusia ominaisuuksia ovat muun muassa 3D-mallinnus- ja visualisointitoiminnot, parametrisen suunnittelu ja mahdollisuus käyttää skannattuja piirustuksia taustalla ilman lisäohjelmia. Ohjelma on käännetty suomenkielille ja suomenkieliset käsikirjat valmistuvat kevään aikana.

MicroStation V5 on saatavissa DOS-, Windows, Windows NT, Macintosh ja Unix-ympäristöihin. Ohjelman liikevaihtoveroton hinta on 35 020 mk ja päivityksen hinta ennen 31.3. on 4 200 mk. Lisätietoja: Intergraph Finland Oy, puh. (90) 804 641.

Muut ohjelmistot

Caeren OmniPage-tekstintunnistuso-ohjelman (OCR) 5.0-versio saa selvää entistä sotkuisemmasta tekstistä Compound Neural Network ja Language Analyst -tekniikoiden avulla. OmniPage on saatavissa sekä Macintosh- että Windows-ympäristöihin. OmniPage 5.0 maksaa 5 900 mk ja monipuolisempi Professional-malli 8 900 mk. Lisätietoja: PC-Solutions Oy, puh. (90) 452 1639, fax (90) 452 2166.

Vaikka Windows-puolella **Microsoftin Office**-ohjelmistopaketti päivittyikin 4.0-versioksi, saadaan Macintoshin Office-paketin päivitystä odottaa ainakin kesään. Tuolloin tekstinkäsittelyohjelma Wordista ilmestyy versio 6.0, taulukkolaskin Excelistä versio 5.0. Näiden lisäksi Macintosh Office -pakettiin kuuluvat esitysgraafikkaohjelma PowerPoint ja yksi Microsoft Mail -sähköpostilisenssi.

MacWorld Expo San Francisco 5.-8.1.1994

TEKSTI ESA HAAPA-AHO JA AUVO SARMANTO KUVAT ESA HAAPA-AHO



usi vuosikymmen tuokin perinteisen Macintoshin rinnalle uusia tuotteita: toisaalta pienen pienet Newtonit ja toisaalta mahtavat PowerPC-pohjaiset PowerMacintoshit.

Macintosh-kulttuuri on muuttumassa rajusti ja se todella näkyi messuilla. Saat-
taa jopa olla, että perinteinen Macintosh sellaisena kuin se on kymmenen vuotta tunnettu, hiipuu hiljalleen historiaan.

Tammikuisen messutapahtuman an-
nin perusteella uskalletaan ennustaa, että television ja tietotekniikan integrointi ja **Applen** ja **IBM:n** uudet laiteperheet tulevat suuntaamaan kulutuselektronikan kysyntää kasvavassa määrin multimediatuotteisiin. Kuluttajan kukkarolle sopivat tekniset ratkaisut ovat kuitenkin vielä kehittyasteella.

Kaupallisuus kukoistaa

Messuilla oli lähes 1 000 näytteilleasettaja ja kävijöitäkin yli 70 000. Mahtavan Moscone Centerin halleissa oli välillä todellista tungosta ja suosituimpiin tuote-esittelyihin joutui jonottamaan.

Vaikka messut olivat alansa suurimmat, puuttui **Quark** niiltä kokonaan. Syynä oli yksinkertaisesti se, että Quark haluaa keskittyä nimenomaan graafisen alan tapahtumiin eikä niinkään tietokone-messuihin. **Aldus** sai kerrankin kehua **PageMakerinsa** erinomaisuutta kaikessa rauhassa.

Luonnollisestikin messuilla harjoitettiin todellista alennusmyyntiä. **WordPerfect 3.0:n** olisi messuilta saanut mukaansa vaivaisella 79 dollarilla, mikä on noin neljännes normaalihinnasta.

Päivityksiäkin tarjottiin edullisesti. Moni **FreeHandin** käyttäjä lähtikin messuilta onnellisena upouusi 4.0-paketti kinallossaan.



Alduksen osastolla riitti tungosta, olihan siellä FreeHandin uusi 4.0-versio kokeiltavana.



WordPerfectin osastolla esiteltiin innokkaasti uuden WordPerfect 3.0-teksturin ominaisuuksia.

Macintoshin 10- vuotista taivalta ja uuden vuosikymmen- nen alkua juhlittiin näyttävästi vuoden ensimmäisillä Macintosh-messuilla San Franciscossa.

Kaupallisuus näkyi myös monien messuosastojen esityksissä. **AfterDarkin** valmistaja **Berkeley** oli järjestänyt kokonaisen näytelmän osastolleen ja **CE Software** puolestaan kauppasi **QuickKeys-** ja **QuickMail-**ohjelmistojaan televisioituisia imitoivalla esityksellä. Uusia pelejä markkinoivat tietysti roolihahmoihin pukeutuneet esittelijät krokotiilinaamiineen.

Uutta kirjallisuutta oli messuilla myös runsaasti esillä. Kaikkein uusimmistakin ohjelmistoista löytyi jo lukuisia opaskirjoja ja mikä parasta, ne oli yleensä kirjoitettu nimenomaan ohjelman käyttöä ajatellen eikä niinkään listaamaan ohjelman toimintoja.

Ei pelkästään nopeutta ja ominaisuuksia

Ohjelmisto- ja laitevalmistajat eivät enää näytä keskittyvän yksinomaan koneiden

nopeuden kasvattamiseen ja ohjelmien ominaisuuksien lisäämiseen. Enemmänkin pyritään korostamaan työn tuottavuutta ja työskentelyn helppoutta ja loogisuutta.

Esimerkiksi **Fractal Design** julkisti uuden **Dabbler**-ohjelmiston, joka pyrkii opettamaan ja helpottamaan piirtämistä ja maalaamista. Tätä korostettiin tuomalla ohjelman esittelijöiksi 5-13-vuotiaita lapsia, joita ei varmasti kiinnostanut ohjelman ominaisuudet vaan se, mitä he todella sillä saivat aikaan.

Samoin messuilla **Alduksen** esitelmään uuteen **FreeHandiin** on lisätty nimenomaan sellaisia toimintoja, jotka helpottavat ja nopeuttavat tavallisen käyttäjän työskentelyä.

Toki messuilla löytyi päinvastaisiakin esimerkkejä: **WordPerfect** julkisti teksturistaan 3.0-version, jonka uusien ominaisuuksien luettelo käsittää kokonaisen sivullisen tekstiä. Onkin odotettavissa, että **Microsoft** vastaa **Wordin 6.0**-versiolla lisäämällä siihen vieläkin enemmän ominaisuuksia.

Kuvankäsittelyssäkin haluttiin tuoda esille se todellinen puoli eli tulokset. Messuhallin vieressä sijaitsevaan **Anselm Adams** -valokuvagalleriaan oli järjestetty näyttely eri taitelijoiden **Pho-**



Applen messuosastolle oli koottu vakuuttavan kokoinen pino Applen omista ohjelmistotuotteista. HyperCardin oli palannut Claris-retkeltään takaisin ruotuun.



Miespuoliset messukävijät juutuivat lähes poikkeuksetta BodyCellon osastolle. Oliskohan yrityksen multimedia-tuotteiden sisältöillä ollut osuutta asiaan?

toShop- ja **Illustrator-**töistä. Näyttely oli varsin upea ja varmasti antoi kävijöille huimasti uskoa tietokoneen mahdollisuuksiin.

Multimedia löytää käyttäjät

Kodak jatkoi messuilla **PhotoCD:n** esiinmarssitusta. Kaikkien multimedian tekijöiden unelma, eli CD:lle tallennettava, televisiossa katsottava interaktiivinen järjestelmä on vihdoon kaupan.

Create-It, Arrange-It ja **Build-It** -ohjelmistoilla luodaan ja tallennetaan multimediaesitys Photo CD Portfolio -levylle. CD:n kirjoitus tapahtuu Kodakin kirjoittavalla CD ROM -asemalla ja katselu mistä tahansa televisiosta Photo CD -soittimen avulla.

Näin saadaan nykyään vain tietokoneen ruudulla näkyvät interaktiiviset esitykset kaikkien ulottuville. Ja valmistus on niin halpaa, ettei videonauhalle kannattaisi enää ajaa perinteisiä, ei-interaktiivisia esityksiä.

CD-ROM-tuotteet olivat muutenkin vahvasti edustettuina. **Voyager** ja **Compton's New Media** esittelivät laajan valikoiman hyperkirjoja ja korkeata-

soisia hypermusiikkiaesityksiä.

Voyagerin osastolla oli esillä joka koitiin tarkoitettu hypermedian kehitysymppäristö **Expanded Toolkit**, josta on markkinoilla myös suomenkielinen versio. Toolkitin avulla on helppo laatia omakustanteita ja jakaa niitä levykkeillä tai CD-ROM-levyllä.

Parhaat multimediaesitykset löytyivät – kuten arvata saattaa – erilliseltä, vain aikuisille tarkoitettusta osastosta. Kymmenkuntaa interaktiivista seksi-CD:tä olivat esittelemässä varsin vähäpukaiset naiset. Ja huone oli tupaten täynnä miehiä koko messujen ajan.

Alduksen **Persuasionkin** oli kasvanut 3.0 -versioon. Ohjelma on saanut runsaasti interaktiivisia ominaisuuksia ja lähenee näin hivenen **MacroMind Directoria**. Ohjelmaan on rakennettu varsin upea linkki Alduksen **Chart**-ohjelmistoon kaavioiden tekoa varten.

Rautaa, rautaa

Kun ohjelmistot kehittyvät, eli muuttuvat laajemmiksi ja hitaammiksi, antaa se oivat markkinat suurien kiintolevyjen ja kaikenlaisten kiihdyttimien valmistajille.

Kiintolevyrintamalla onkin tapahtunut



Opcoden Claire on mukava apuväline säveltapailun opetukseen.



HyperStudio on multimedian tekemiseen suunniteltu HyperCard-pino, jonka avulla värejä voi käyttää monipuolisemmin.

melkoista kehitystä. **Hammerin** uudet **SledgeHammer II** ja **SledgeHammer Wide** pystyvät jopa 12 megatavun jatkuvaan siirtonopeuteen. Tällaisilla nopeuksilla voidaan esimerkiksi normaalkokoista TV-kuvaa digitoida 60 ruutua sekunissa suoraan kiintolevyille.

SyQuestin uusi 3,5-tuumainen vaihtolevyasema sai myös lämpimän vastaanoton, sillä yhden levyn kapasiteetti on peräti 256 megatavua. Asema on vastaavia optisia asemia lähes kolme kertaa nopeampi.

Myös näyttökorttien valmistajat kilpailivat paremmuudestaan. Niin **SuperMac**, **Radius** kuin **RasterOps** väittivät, että juuri heillä on se kaikkein nopein näyttöohjain. Voittajaksi taitaa kuitenkin nousta SuperMacin uusi **Thunder II GX-1360** -kortti, joka pystyy näyttämään jopa 1360 x 1024 pikselin suuruisen alan kerrallaan.

Hiljaiseloa AV-maailmassa

Messujen harvoja äänenkäsittelyohjelmistojen uutuuksia edusti Alaska Softwaren **DigiTrax**, joka on tarkoitettu äänen digitaaliseen taltiointiin ja editointiin. DigiTraxia voidaan käyttää muun muassa QuickTime-elokuvien ääniraitojen valmistuksessa.

Ohjelmisto toimii lisälaitteita ainoastaan AV-Macintoshissa. Muut Macintosh-mallit vaativat ARTA-yhteensopivan NuBus-kortin. Valmistajan mukaan DigiTrax tulee markkinoille helmikuun alussa.

Näppäränä uutuuksena musiikin opeutukseen voi pitää **Opcooden Clairea**, joka on tarkoitettu säveltapailun apuvälineeksi. Ohjelmisto esittää tilastollisen analyysin opiskelijan suorituksesta ja kertoo millä tarkkuudella oppilas selviytyi tehtävistä. Valmistaja suosittelee laitteistoksi vähintään 60820:lla ja liukulukuprosessorilla varustettua Macintosh-mallia.

Messuilla oli esillä myös viime vuonna julkistettu **EMAGIC:in Logic Audio**, olio-orientoitunut MIDI-sekvensseriohjelma, joka koventaa entisestään tiukkaa kilpailua. **MM**



Pianistin avulla on mukava tutustua klassisen pianomusiikin helmiin, kun samanaikaisesti MIDI-laitteen kautta kuulee ruudulla näkyvän teoksen.

PowerMacintoshit rynnistävät

PowerPC-pohjaiset Macintoshit tulevat mullistamaan Macintosh-maailman.

Mullistus ei kuitenkaan tapahdu PowerMacintoshien julkistustilaisuudessa, vaan vasta sitten, kun useimmat ohjelmistot on sovitettu hyödyntämään PowerPC-prosessorin ominaisuuksia. Tämä tulee viemään jonkin aikaa, sillä ohjelmistotalojen näytty kirjoittaa ohjelmansa suurelta osin uudelleen.

Toki vanhatkin ohjelmat tulevat toimimaan PowerMacintoshissa, sillä jokaiseen uuteen koneeseen on sisäänrakennettuna vanhojen prosessorien emulointi. Emulointi kuitenkin syö PowerPC-prosessorin tuoman tehonlisän lähes kokonaan, jolloin PowerMacintoshit suorittuvat tehtävistään vain hiukan ripeämmin kuin nykyiset huipumallit.

San Franciscon MacWorld -messuilla oli niin Applen kuin myös muiden ohjelmisto- ja laitevalmistajien osastoilla nähtävissä ensimmäisiä PowerPC:lle tarkoitettuja tuotteita.

Itse laitteet olivat visusti lukollisissa kaapeissa; korkeintaan näyttö ja näppäimistö olivat yleisön ulottuvilla. Koneiden julkistuksen sanottiin kuitenkin tapahtuvan viime sykyisen aikataulun mukaisesti tämän vuoden ensimmäisellä neljänneksellä.

Kymmenet ohjelmistotalot julkistivat tukevana PowerPC:tä ja ohjelmoivansa ohjelmistonsa uutta prosessoria ajatellen. Suurien ohjelmistotalojen joukosta löytyi myös ilahduttavasti suomalainen **Brossco Voyant**-tuotteellaan.

Prossessori aikataulussaan

Kun **Apple**, **Motorola** ja **IBM** pari vuotta sitten aloittivat PowerPC-projektin, tuskin kukaan uskoi kahden vuoden määräajan riittävän tuotteen kehittämiseen.

Motorola sai kuitenkin kaikkien ihmeeksi 601-prosessorinsa valmiiksi ja tuotantoon. Lisäksi se päihittää ominaisuuksiltaan, koollaan ja hinnallaan **Intelin Pentium**-suorittimen.

Motorolalta on tämän kuluvaan vuoden aikana saatavilla myös 603-, 604- ja 620-prosessorit. Näistä 603 on tarkoi-

tettu kannettaviin tietokoneisiin ja 604 sekä etenkin 620 aitona 64-bittisenä prosessorina tuovat koneisiin vielä huomasti lisää vääntöä.

601-prosessorista on tällä hetkellä saatavilla 80 MHz:n versio, joten ensimmäistäkin PowerMacintoshista saadaan tehoa melkoisesti.

Käyttöjärjestelmä säilyy

PowerMacintosh tulee käyttäjän kannalta olemaan kuin mikä tahansa Macintosh. Kuoren alla tapahtuu kuitenkin aivan uusia asioita.

PowerMacintoshien **Toolbox**-rutiinit on kirjoitettu suurimmalta osaltaan tukemaan suoraan uutta PowerPC-suorittainta. Koska useimmat nykyiset ohjelmat käyttävät todella paljon näitä rutiineja, nopeutuu ohjelmien toiminta melkoisesti, vaikka niitä ei kirjoitettaisikaan uudelleen PowerPC-prosessoria varten.

Käyttöliittymänä on vanha tuttu työpöytä. Applen uudistettu **QuickDraw GX**, **AppleScript** ja myös **OpenDoc**-arkkitehtuuri kuitenkin tuovat käyttäjälle uusia ominaisuuksia aivan samoin kuin mikä tahansa käyttöjärjestelmäpäivitys.

OpenDoc sinällään on varsin mielenkiintoinen ajatus. Kun dokumentti tai ohjelma on OpenDoc-yhteensopiva, se avautuu kaikissa OpenDoc-yhteensopivissa koneissa. Näin ei tarvitse enää puhua erikseen eri ohjelmien, tiedostomuotojen tai edes käyttöjärjestelmien yhteensopivuudesta.

PowerMacintosh tukee myös **MS-DOS**- ja **Windows**-käyttöjärjestelmiä. Niiden kehittelyn Apple on jättänyt **SoftPC**-emulaattoristaan tunnetulle **Insignialle**.

Insignia on lisensoinut Microsoftilta Windowsin lähdekoodin ja ohjelmoi siltä pohjalta uuden Windows-käyttöjärjestelmän PowerPC:tä varten. Kyseessä ei siis ole varsinaisesti mikään Windows-emulaattori, vaan aito Windows sovitettu uudelle prosessorille.

Apple on luvannut, että kaikki tämän hetken Quadra-mallit on päivitettävissä PowerMacintoshiksi. Luvassa on myös niin Applella kuin myös **DayStarilta** erillisiä, prosessoriväylään liitettäviä lisäkortteja, jotka tuovat PowerMacintoshin tavallisen Macintoshin sisään. Näin voi yhtä aikaa nauttia vanhan turvallisuudesta ja uusista mahdollisuuksista.

ESA HAAPA-AHO



Applen osasto oli vahvasti PowerPC-väriäinen. Eikä syyttä, sillä PowerPC:tä käsittelevissäluentotilaisuuksissa vierailikin kiitettävästi yleisöä.

AIDOMPAA

Vertailussa edulliset
600 pisteen
PostScript-
laserkirjoittimet

TARKKUUTTA

Apple, Hewlett-Packard, Lexmark, NEC, QMS, Texas Instruments



Laserkirjoittimien kehityksessä on tapahtunut ratkaiseva käänne. 300 pisteen tuumatarkkuuden edulliset laserit ovat korvautumassa 600 pisteen lasereilla. Tuplasti suurempi tarkkuus nostaa tulosteet kokonaan uudelle laatutasolle.

TEKSTI MIKA KOIVUSALO
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL



PostScript-laserkirjoittimien kehitys on tuntunut jauhavan tulostuslaadun osalta pitkään paikallaan. Valmistajat ovat tarjonneet prosessoriteholtaan toinen toistaan tehokkaampia kirjoittimia, joiden tulostustarkkuus on kuitenkin "vain" 300 pistettä tuumalle.

600 pistettä vaatii tehoa ja muistia

Pitäytymiseen näin pitkään 300 pisteen tarkkuudessa on monia syitä. Koneistot on tehty tälle tulostustarkkuudelle. Muisti maksaa, ja suurempi tarkkuus vaatii enemmän muistia: jos 300 pisteelle riittää 2 megatavua, tarvitaan 600 pisteen tarkkuuteen ainakin 6 megatavua.

600 pisteen tulostin joutuu tuottamaan neljä kertaa enemmän pisteitä paperille verrattuna 300 pisteen tulostimeen. Siksi prosessointiteho täytyy olla suurempi. Värikasetin jauheen pitää olla hienorakeisempaa, jotta suuremmasta tarkkuudesta saataisiin kaikki hyöty irti. Lisäksi koneistolle asetetaan lisävaatimuksia toiminnan tarkkuuden suhteen.

Kaikki nämä asiat yhdessä ovat tähän asti merkinneet hyvin korkeaa hintaa. Tehokkaat prosessorit ja muisti ovat olleet kalliita, ja tarkempien tulostimien valmistusmäärät ovat olleet pieniä, mikä väistämättä näkyy tulostimen hinnassa.

Viimeisen vuoden aikana tilanne on muuttunut. Tehokkaat prosessorit ovat halventuneet, muistin hinta on romahtanut ja laserkoneistot ovat pienentyneet ja muuttuneet samalla edullisemmiksi.

Kehitys näkyy myös hinnoissa, sillä nykyiset 600 pisteen tulostimet ovat vähintään yhtä tehokkaita kuin vastaavat 300 pisteen tulostimet vuosi sitten. 600 pisteen lasertulostin onkin pikku hiljaa muuttumassa vakiotulostimeksi.

Suurempi tarkkuus, aidompi jälki

600 pisteen tuumatarkkuus tuo monia todellisia etuja verrattuna 300 pisteen tarkkuuteen sekä erilaisiin "parannustekniikoihin", joita käytetään muun muassa Applen ja HP:n aikaisemmissa 300 pisteen lasermalleissa.

Tulostettuna 600 pisteellä kirjaimet ovat tarkemmin oikean muotoisia ja paksuisia. Kirjainten välit ovat samoin tarkempia. 300 pisteen lasertulostimen jälki on parhaimmillaankin hiukan epätasaista ja paksua.

Toinen ratkaiseva etu 600 pisteen tulostimilla on parempi sävyntoisto kuvis-

sa. Koska laserkirjoitin ei pysty tulostamaan kuin mustia pisteitä, muodostetaan kuvien sävyt rasteroimalla vastaavalla tavalla kuin esimerkiksi sanomalehtien kuvissa. Yksi rasteripiste on tietyn kokoinen joukko tulostimien pisteitä.

300 pisteen lasertulostimella voidaan kuvien kanssa käyttää rasteritiheydenä noin 53 pistettä (linjaa) tuumalla. Kuvat ovat laadultaan karkeahkoja, ja normaalilta lukuetaisyysdeltä rasteripisteet näkyvät häiritsevän selvästi. Jos rasteritiheyttä nostetaan, jää toistuvien pisteiden määrä liian pieneksi, ja sävyt näkyvät laikukkaina pintoina.

600 pisteen tulostimella voidaan rasteritiheyttä nostaa esimerkiksi 71 tai 80 linjaan tuumalle. Kuvat ovat selkeästi paremman näköisiä, ja yleensä vielä sävyiltään tasaisempia, sillä 600 pisteen lasertulostimien tulostusjälki on tasaisempaa kuin 300 pisteen tulostimien.

Nykyisiä 600 pisteen lasertulostimia voi jo harkita painotuotteiden, esimerkiksi kirjojen paino-originaalien tulostamiseen. Tekstin tasaisuus ja kirjainten tarkemmat muodot ja välit tekevät tulostusjäljestä lähes "aitoa". Ainoastaan kuvat jättävät vielä toivomisen varaa.

Valintaperusteita: 300 vai 600?

Valittaessa tulostinta on asioita, jotka on syytä punnita, ennen kuin ryntää ostoksille. Ensimmäinen ja ehkä tärkein näistä on kirjoittimen tulostustarkkuus. Tarvitaanko 600 pistettä vai riittääkö 300.

300 pisteen tulostimen valinta on enemmänkin hinta- kuin laatuvalinta. Edelleenkin kaikkein halvimmat tulostimet ovat tarkkuudeltaan 300 pistettä tuumalle. Jos budjetti on tiukka, on valinta selvä.

Jos 300 pisteen tulostimen hinta kipu-aa yli 10 000 markan, kannattaa siirtyä suoraan 600 pisteen tulostimeen. Ylivomaisen tulostuslaadun lisäksi ne tarjoavat yleensä mahdollisuuden tulostaa myös 300 pisteen tarkkuudella.

Koska 600 pisteen tulostimissa täytyy olla tavallista enemmän muistia ja tavallista tehokkaampi prosessori, on 300 pisteen tulostus usein nopeampaa ja sujuvampaa kuin normaaleilla 300 pisteen tulostimilla.

Jos on tarkoitus tulostaa erilaisia paino-originaaleja, on 600 pisteen tulostin pakollinen. Sen tekstin, kuvien ja grafiikan laatu on aivan eri tasoa kuin 300 pisteen tulostimien, ja parhaimmillaan on

Sivulle 20

Tulostusnäytteet

Tulostusnäytteet tulostettiin hyvälaatuiselle paperille, ja ne suurennettiin valokuvaamalla. Vertailun vuoksi sama näyte tulostettiin myös 300 pisteen lasertulostimella (Apple Personal LW NT). Kunkin tulostimen tulostuksen tummuus säädettiin siten, että tulostuslaatu olisi paras mahdollinen.

Ero "tavallisen" 300 pisteen tulostimen ja 600 pisteen tulostimien välillä on selvä. 300 pisteen laserkirjoittimen jälki on liian tummaa, vaaka- ja pystysuuntaiset ohuet viivat eivät ole samanlevisiä, ja vinoissa viivoissa on selvää rosoisuutta. Kirjaimet ovat rosoireunaisia, ja niiden muodot ja välit ovat epätarkkoja.

600 pisteen tulostimet ovat kaikki tulostusjäljeltään hyviä, ja melko tasaväisiä. Kaksi voidaan kuitenkin nostaa muiden yläpuolelle: Apple ja HP. Niissä jälki on terävintä ja hallituimpaa, eikä värijauha suttua tulostetta. Laajat sävy-pinnat ovat tasaisimpia.

Apple PLW NT

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

HP:ssa on lisäksi RET-laadunparannustekniikka (Resolution Enhancement Technology), joka pyöristää ja tasoittaa

rosoreunaisuutta myös 600 pisteen tilassa. Vinoviivoissa rosoisuus vähenee vielä entisestään RETin ollessa päällä, mutta kirjainten muodot taas muuttuvat paikoitellen liian ohuiksi.

Texasin ja Lexmarkin jälki on aavistuksen ohutta ja "vapisevaa". Vinoviivoissa, ympyrässä ja kirjaimissa on pientä epätasaisuutta ääriviivojen toistossa. Lexmarkilla ohuimmat yksityiskohdat toistuvat liian haaleina, jolloin ne osittain katoavat kokonaan. Texas on näistä kahdesta hiukan parempi.

NECin ja QMS:n tulostusjäljet muistuttavat toisiaan. Molempien tulosteet ovat aavistuksen turhan paksuja ja tummia. NECin jälki on näistä kahdesta paksumpaa, mutta QMS taas suttua enemmän värijauhetta ääriviivojen reunoille. Molemmilla pienimpien kirjainten keskiosat menevät tukkoon. NECissä vaaka-suuntaiset viivat ovat pystysuuntaisia viivoja leveämpiä.

Apple LW Select 360

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

HP LJ 4MP res 600

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

Lexmark

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

NEC Silentwriter S102P

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

QMS 420 (Laser)







0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

Texas microLaser Pro 60

0,1					
0,3					
0,5					
0,7					
0,9					

3 pistettä	3 pistettä	3 pistettä
4 pistettä	4 pistettä	4 pistettä
5 pistettä	5 pistettä	5 pistettä
6 pistettä	6 pistettä	6 pistettä
7 pistettä	7 pistettä	7 pistettä
8 pistettä	8 pistettä	8 pistettä

	Apple LaserWriter Select 360	Hewlett-Packard LaserJet 4MP	Lexmark 4039 10R	NEC 102P	QMS 420	Texas Instruments microLaser Pro 600
						
Hinta	12900 mk	13786 mk	14990 mk LocalTalk 5580 mk	11980 mk	n. 15950 mk LocalTalk 1190 mk (kampanja Qtronic 10990 mk sis. 10 Mt + LocalTalk)	14000 mk (23 fonttia) 15100 mk (65 fonttia)
Maahantuoja Puhelin	Apple Computer (90) 502 1411	Hewlett-Packard (90) 88721	Lexmark International (90) 4523 400	Mikrolog Oy (90) 804 611	QTronic, 692 6099 C2000, 887 331 Jertec, 52 711	Western Instruments (90) 507 4055
Tulostustakkuudet	300 ja 600 dpi	300 ja 600 dpi	300 ja 600 dpi	300 ja 600 dpi	300 ja 600 dpi	600 dpi
Vakiomuisti	7 Mt	6 Mt	4 Mt	7 Mt	6 Mt	7 Mt
Kirjasinleikkauksia	39	35	35	35	39	23 (65)
PostScript-tulkki	Adobe Level 2	Adobe Level 2	PS yhteensopiva	Adobe Level 2	PS yhteensopiva	Adobe Level 2
Paperinsyöttö	250 arkkiä	250 arkkiä	250 arkkiä	250 arkkiä	50 arkkiä	2 x 250 arkkiä
Liitännät	LocalTalk, Centronics, RS232	LocalTalk, Centronics, RS232	LocalTalk, Centronics, RS232	LocalTalk, Centronics, RS232	LocalTalk, Centronics, RS232	LocalTalk, Centronics
Hyvää	Erittäin hyvä jälki Nopea Hiljainen Edullinen	Erittäin hyvä jälki Nopea Hiljainen Pienikokoinen Edullinen	Kohtuullisen hyvä jälki	Kohtuullisen hyvä jälki Nopea koneisto Edullinen	Kohtuullisen hyvä jälki Pienikokoinen	Hyvä jälki Tehokas Edullinen
Huonoa	-	Koneisto hidas	Tulostusjäljessä hiukan hailakkuutta ja "vapinaa". Melko kallis kokonaisuus	Tulostusjälki turhan tummaa ja hiukan epätasaista	Tulostusjälki hiukan tummaa ja sottaista Kallis kokonaisuus (paitsi kampanjahinta)	Jälki avistuksen ohutta ja "vapisevaa"

Tulostimien sävyntoisto ja rasterikuvat

Laserkirjoittimet tulostavat vain mustia pisteitä. Valokuvien tulostaminen vaatii kuitenkin sävyjä. Sävyt saadaan aikaan tulostimissa rasterioimalla.

Rasterointi tarkoittaa sitä, että sähköisessä muodossa olevaa skannattu valokuva muunnetaan tulostusvaiheessa isommiksi pisteiksi, joilla jokaisella on sävyarvo. Paperille tulostettaessa kuvan sävyasteet muodostetaan tulostimen tulostuspisteillä siten, että jokainen "sävyaste" vastaa tiettyä määrää tulostimen pisteitä. Yhtä tällaista tulostimen pisteistä muodostettua pisteryhmää kutsutaan rasteripisteeksi.

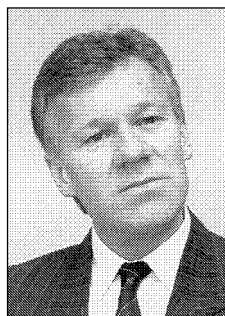
Rasteripiste ei siten tarkasti ottaen sisällä mitään sävyä, vaan pelkkiä pieniä mustia pisteitä. Mutta kun rasteripiste on tarpeeksi pieni, ei silmä enää kiinnitä huomiota itse pisteeseen, vaan kaikista pisteistä muodostuvaan kuvaan.

Yksi rasteripiste voi esittää rajallisen määrän sävyjä, ja saava sävyjen määrä on suorassa suhteessa siihen, kuinka monesta tulostimen pisteestä rasteripiste muodostuu. Isompi piste (enemmän tulostimen pisteitä) toistaa enemmän sävyjä. Kuvan yksityiskohtien tarkka toistuminen taas vaatii, että rasteripiste olisi mahdollisimman pienikokoinen.

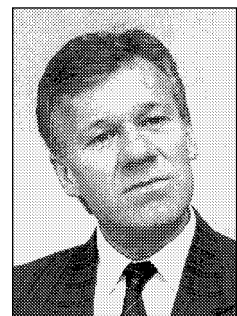
Siksi tulostimen perustarkkuuden pitäisi olla riittävän suuri, jos halutaan tulostaa laadukkaita rasterikuvia. Vain näin saa-



Kuva tulostettuna 300 pisteen tarkkuudella rasteritiheydellä 53 linjaa tuumalla. 300 pisteen laserkirjoittimelle tämä on optimi sävyjen määrän ja rasteripistekoon suhteen.



Kuva tulostettuna 300 pisteen tarkkuudella rasteritiheydellä 90 linjaa tuumalla. Liioitellun suuren rasteritiheyden tarkoituksena on osoittaa, että kun rasteritiheys on liian suuri suhteessa tulostimen tulostustarkkuuteen, vähennee toistettavien sävyjen määrä merkittävästi.



Kuva tulostettuna 600 pisteen tarkkuudella rasteritiheydellä 90 linjaa tuumalla. Vaikka 90 linjaa on jo hiukan liian tiheä rasteri 600 pisteen tulostimelle, on kuvassa selvä ero sävyjen määrässä verrattuna 300 pisteen tulostimen vastaavaan kuvaan.

daan yhteen pisteeseen tarpeeksi sävyjä, ja silti piste saadaan myös pienikokoiseksi.

Nyrkkisääntönä voidaan pitää sitä, että 300 pisteen laserilla voidaan käyttää rasteritiheytenä 53 pistettä (linjaa) tuumalle. 600 pisteen laserilla rasteritiheys voidaan nostaa jo 71-80 pisteeseen tuumalle.

Kunnollinen painolaatu vaatii rasteritiheydeksi kuville noin 120-140 pistettä tuumalle, ja tällöin tulostimen, käytännössä valolatomakoneen tulostustarkkuus on tyypillisesti 2500 pistettä tuumalle.



HP LaserJet 4MP:ssä on käytössä HP:n aikaisemmista kirjoittimistakin tuttu RET-laadunparannustekniikka, joka tasoittaa rosoisuutta vielä 600 pisteen tilassakin. Vasemmalla on tulostus ilman RETiä, oikealla RETin kanssa. Lopputulos on kah-tijakoinen: viivoista rosoisuus vähenee, mutta kirjaimien muodot taas muuttuvat paikoitellen liian ohuiksi.

vaikea erottaa silmällä, onko tuloste laserista vai latomakoneesta.

Hyvät ja Parhaat

Vertailun lopputulos on selvä. Kaikki tulostimet ovat hyviä, ja muutamat nousevat vielä hyvien yläpuolelle.

Tulostusjälki on 600 pisteen tulostimessa oikeastaan niiden tärkein ominaisuus. Tältä osin vertailun kärkikaksikko on Apple ja HP. Niiden tulostusjälki eroaa joukosta tasaisuudellaan ja siisteydellä. Muissa tulostimissa värijauhe sotaa ääri viivojen reunoja enemmän kuin näissä kahdessa.

Apple sijoittuu myös prosessointiteholtaan kärkipäähän, ja HP:kin on tehokas. Sen vain 4 sivua minuutissa tulostava koneisto hidastaa kokonaisuutta. Molemmat ovat lisäksi edullisia.

Texas Instrumentsin microLaser Pro 600 on myös tehokas tulostin. Prosessori ja koneisto ovat nopeita, ja siinä on vakiona kaksi 250 arkin paperikasettia. Tulostusjälki on muuten hyvää, mutta pientä epätasaisuutta on havaittavissa. Harmaat pinnat eivät myöskään toistu aivan tasaisesti. Texas on hinnaltaan kohtuullisen edullinen.

Lexmarkin jälki muistuttaa paljolti Texasin tulostusjälkeä, mutta siinä on enemmän epäterävyyttä ja hailakkuutta. Ohuimmat yksityiskohdat katoavat tulosteista. Harmaiden pintojen tasaisuudessa on jo enemmän toivomisen varaa. Hinta LocalTalk-liitännän kanssa on turhan korkea.

NECin jälki on hiukan liian tummaa ja paksua, mutta harmaiden pintojen tasaisuus sen sijaan on hyvä. Tulostimen koneisto on nopea ja prosessori tehokas, mutta tulostuslaatu on hiukan rosoista ja epätasaista. Ohuiden vaaka- ja pystyviivojen leveydet eivät ole aivan samoja, ja värijauhe sotkee hiukan ääri viivoja. NEC on hinnaltaan edullinen.

Joukon peränpitäjäksi jää QMS 420. Sen koneiston jälki jättää parhaimpiin tulostimiin verrattuna toivomisen varaa, sillä se on hiukan rosoista, ja värijauhe sotkee turhan paljon ääri viivoja. Laatu

Nopeustestit

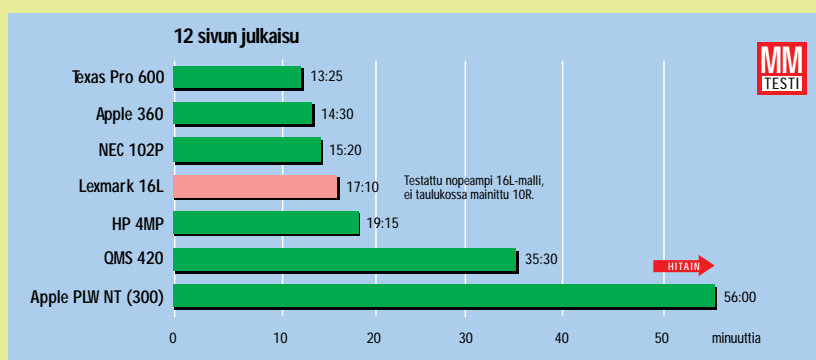
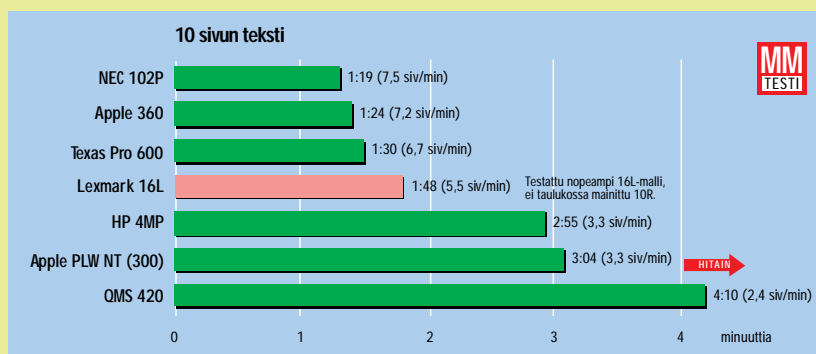
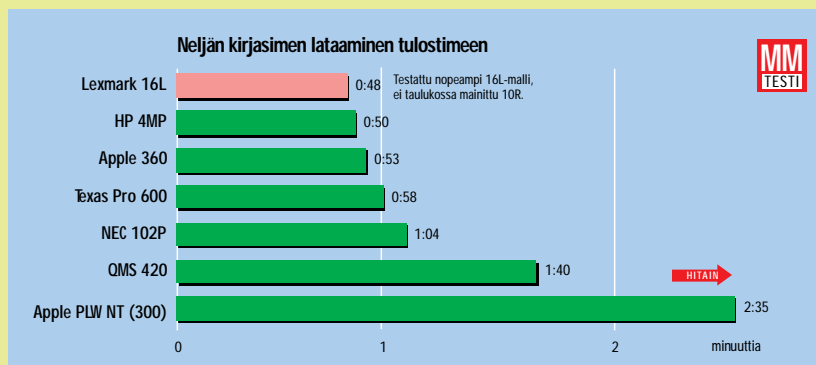
Nopeustesteillä selvitetiin sekä tulostimien prosessointitehoa että koneiston nopeutta. Neljä ladattavaa PostScript-kirjasinta sisältävä dokumentti mittaa lähinnä prosessorin ja tiedonsiirron yhteistehokkuutta. Kymmenen sivun tekstiasiakirja mittaa koneiston todellista nopeutta.

12-sivuinen, ladattavia kirjasimia, tekstiä sekä TIFF- ja EPS-kuvia sisältävä monimutkainen julkaisu mittaa hyvin tulostimen kokonaistehokkuutta.

Prosessointiteholtaan vertailun tasaväkinen kärki on Lexmark, HP, Apple, Texas ja NEC. Erot näiden välillä ovat hyvin pieniä. Lexmarkin kohdalla on

muistettava se, että edullisemman, hinnaltaan muihin vertailukelpoisen 10R-mallin prosessori on vaatimattomampi, ja se tuskin sijoittuu näin kärkeen. 10R-mallia emme valitettavasti saaneet mukaan vertailuun. Selvästi muuta joukkoa hitaampi tulostin on QMS 420.

Nykyisten tulostimien tehokkuutta kuvaa hyvin se, että vaikka ne ovat suhteessa enemmän tehoa vaativia 600 pisteen tulostimia, jää vertailukohteena käytetty 300 pisteen Applen Personal LaserWriter NT kaikissa testeissä kauaksi jälkeen hitaimmastakin vertailun tulostimesta.



on samaa tasoa NECin kanssa. Prosessoriteholtaan QMS on joukon heikoin, ja yhdistettynä vain 4 sivua minuutissa tulostavaan koneistoon QMS on hitain tulostin kaikissa testiajoissa.

Se on myös vertailun ainoa laite, jossa on pelkästään 50 arkin syöttötaso. Isomman kasetin voi hankkia erikseen. QMS on ohjehinnaltaan kallis laite, mutta

huhtikuun loppuun asti sen saa kampanjahintaan, mikä tekee siitä joukon edullisimman tulostimen.

Yksikään vertailun tulostimista ei kuitenkaan ole huono. 600 pisteen tuumataarkkuus tarkoittaa nelinkertaista määrää pisteitä verrattuna 300 pisteen tulostimeen. Näissä kirjoittimissa määrä merkitsee myös laatua. **MM TESTI**

John Sculley 1983 – 1993

Apple teki taas viime vuonna organisaatiouudistuksen, joita on jo opittu odottamaan vuoden parin välein. Uudistus muun muassa järkeisti tuotekehitystä ja karsi rankasti yrityksen kuluja.

Uudistuksen kuohuissa yritystä yli kymmenen vuotta johtanut **John Sculley** jäi syrjään operatiivisesta johdosta ja erosi kokonaan Applesta muutamaa kuukautta myöhemmin. Laivan peräsin jäi kokonaan **Michael Spindlerin** käsiin.

Pepsistä Appleen

Sculley on markkinoinnin ammattilainen, jonka ura teki rakettimaisen nousun Pepsi-Colan johdossa



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

sa ennen kuin hän siirtyi Appleen vuonna 1983. Tekniikka ei ollut hänelle niin vierasta kuin vastustajat antoivat ymmärtää. Sculley oli nuorena harrastanut elektroniikkaa ja suunnitellut jopa alkeellisen värillisen tv-kameran samanaikaisesti laitteen patenttoijan kanssa.

Kun Applelle etsittiin toimitusjohtajaa **Mike Scottin** tilalle (**Mike Markkula** hoiti tehtävää tilapäisesti, mutta halusi syrjään), ensimmäinen valinta oli IBM:n PC-kehitystyötä johtanut **Don Estridge**, joka kuitenkin päätti jäädä IBM:n palvelukseen.

Tämän jälkeen **Steven Jobs** iski silmänsä Sculleyhyn. Sculley oli aluksi haluton jättämään turvallisen uran Pepsi-Colan

johdossa, mutta suosittu tarina kertoo Jobsin lopulta kysyneen Sculleyltä: ”Haluatko myydä lopun ikääsi sokerivettä lapsille, vai olla mukana muuttamassa maailmaa?”

Jobs vai Sculley?

Vuosi 1983 oli Applella kiihkeää aikaa. Lisan epäonnistuminen kävi nopeasti selväksi ja yhtiön toiveet kiinnitettiin vielä keskeneräiseen Macintoshiin. Sculley'n ensimmäinen suururakka oli Macintoshin massiivisen julkistuskampanjan koordinointi. Kampanja oli menestys.

Sculley oli palkattu nimenomaan ammattijohtajaksi ja myös Jobsin opettajaksi. Parivaljakko oliakin erottamaton vuoden 1985 alkuun saakka.

Macintoshien myynnin tasaannuttua Apple joutui vaikeuksiin. Sculley oli tuuliajolla ja Jobs syytti kaikkia muita epäonnistumisista. Johtoryhmän mielestä Sculley ei tehnyt tehtäväänsä eli johtanut Applea.

Keväällä 1985 käytiin valtataistelua, jota usein kutsutaan ”Applen viattomuuden lopuksi”. Kun pö-

ly oli laskeutunut, Applea perustamassa ollut ja yhtiön sieluna pidetty Steven Jobs oli poistettu operatiivisista tehtävistä ja yhtiön työntekijöistä irtisanottiin lähes viidennes.

Vallankeskitys

Ehkä Sculley'n merkittävin panos Applen hyväksi nähtiin vuoden 1985 ja muutaman sitä seuranneen vuoden aikana. Yhtiö nousi hitaasti tuhon partaalta, tuotekehitys palasi raiteilleen ja suljettu arkkitehtuuri korvattiin laajennettavalla arkkitehtuurilla.

Vaikka meno ei ollut tasaista, vuodet 1985 – 1989 olivat jatkuvan kasvun aikaa. Sculleyta arvosteltiin usein, mutta hänen panoksensa Applen kehitykseen on kiistaton.

Vuonna 1990 Sculley teki kuitenkin ratkaisun, jonka voi jälkiviisaasti nähdä lopun alkuna. Tuotekehitysjohtaja **Jean-Louis Gasséen** erottua Sculley otti itselleen tuotekehityksen ja omi teknologiajohtajan tittelin pääjohtajuuden lisäksi.

Tämä herätti tyrmistystä, sillä edes Sculley'n puoltajat eivät pitäneet teknologista visiointia Sculley'n vahvimpana puolena. Samanaikaisesti näiden muutosten kanssa Michael Spindler nimettiin yhtiön toimitusjohtajaksi.

Kuluttajamarkkinoille

Sculley'n visio Applen tulevaisuudesta oli kuluttajaelektronikka. Hän julisti Applen ryhtyvän kehittämään digitaalisia laitteita, jotka eivät ole perinteisiä tietokoneita. Ensimmäinen käytännön esimerkki on viime vuonna julkistettu Newton MessagePad.

Vahva panostus kuluttajaelektronikkaan ja muun tuotekehityksen rönsyily johti vaikeuksiin: Apple julkisti enemmän uusia tuotteita kuin koskaan aiemmin, mutta kokonaisstrategia oli tuuliajolla. Tilannetta vaikeutti Windows 3.0:n esittely vuonna 1990 ja pian sen jälkeen alkanut armoton PC-kloonien hintasota, johon Applen oli pakko vastata.

Kun Spindleristä tuli Applen pääjohtaja viime vuonna, huhumylly jauhoi entistä voimakkaammin. Vaikka Sculley vakuutti olevansa tyytyväinen hallituksen puheenjohtajan ja täysipäiväisen visionäärin rooleissa, pidettiin hänen eroaan vain ajan kysymyksenä.

Odotusta ei kestänyt kauan – Sculley erosi (todennäköisesti yhtiön hallituksen estelemättä) viime syksynä ja lähti vetämään pientä televiestintäyritystä.

Sculley'n perinnöksi jäi hieman kaoottinen, mutta pohjimmiltaan terve ja voimakas Apple, jolla on vahva tuotevalikoima, joka on hintakilpailukykyinen ja jolla on myös erinomainen teknologiapohja.





TEKSTI JUSSI MONONEN

MACINTOSH – KAUPALLISEKSI

Kun Apple Macintosh esiteltiin tammikuussa 1984 dramaattisen televisiomainoksen ja massiivisen lehdistökampanjan kera, julkistus tuli suurelle yleisölle täytenä yllätyksenä. Jo siihen mennessä Macintosh oli kuitenkin kulkenut pitkän ja kivikkoisen taipaleen.



Alkuperäisessä Macintoshissa oli vain 128 kilotavua keskusmuistia.

Apple aloitti graafiseen käyttöliittymään ja hiiren perustuvan tietokoneen suunnittelun vuonna 1979. Sitä edelsi **Steven Jobsin** ja Applen insinöörin vierailu Xeroxin PARC-tutkimuskeskuksessa, jossa tutkijat saivat hinnasta ja myyntikelpoisuudesta välittämättä suunnitella unelmatietokoneitaan.

Kun Jobsille näytettiin Alto-tietokonetta, jossa oli bittikartoitettu näyttö, ikkunoitu käyttöliittymä, hiiri ja sisäänrakennettu Ethernet-liitäntä, hän tiesi katsovansa tietojenkäsittelyn tulevaisuutta. Apple tekisi Altosta kaupallisen version, Lisan.

Lisan kehitystyö eteni kuitenkin hitaasti ja Jobs siirrettiin pois projektin johdosta vuonna 1980. Uuden suosikin hän löysi **Jeff Raskinin** vetämästä Macintosh-ryhmästä. Macintosh oli Raskinin näkemys täydellisestä tietokoneesta: halpa, pieni ja helppo-



Macintoshin isä Steven Jobs on yksi Applen perustajista.



John Sculley työskenteli Applen johdossa vuosina 1983 – 1993.

TUTKIJAN UNELMASTA TUOTTEEKSI



1986 julkistetaan Macintosh Plus, joka on vielä tänäänkin monilla käytössä.

käyttöinen kodinkone ilman graafista käyttöliittymää ja hiirtä.

Jobs päätti yhdistää Macintoshin ja Lisan parhaat piirteet ja niin hänen unelmansa olisi taas elossa. Jobs otti nopeasti Macintosh-ryhmän haltuunsa ja värväsi Applen parhaita insinöörejä muista projekteista.

Mutta myös Macintoshin kehittäminen oli hitaampaa kuin Jobs oli toivonut. Hän oli luvannut valmiin koneen jo vuonna 1982, mutta vielä seuraavana kesänä työ oli pahasti kesken. Ongelmista huolimatta Macintosh päätettiin julkistaa tammikuussa 1984.

Macintosh-ryhmä ymmärsi ohjelmistojen merkityksen. Vaikka Macintosh oli heidän mielestään ylivoimaisesti kil-



1983 julkistettu Lisa ei ollut kaupallinen menestys.

pailijoita parempi, sitä ei voinut käyttää ilman ohjelmia.

Niinpä Apple teki itse tekstinkäsittely- ja grafiikkaohjelmat, jotka toimitettiin jokaisen Macintoshin mukana. MacWrite ja MacPaint olivat rajoituksistaan huolimatta sensaatiomaisia ohjelmia: niillä pystyi tekemään asioita, jotka eivät olleet mahdollisia PC-koneilla.

Oman ohjelmistokehityksen lisäksi Apple värväsi kuumaisesti ulkopuolisia kehittäjiä. Suurimmat ohjelmistotalot kuten Microsoft, Lotus ja Software Publishing vakuuttivat tukeaan Macintoshille, mutta vain Microsoftin ohjelmat tulivat markkinoille kohtuullisessa ajassa.

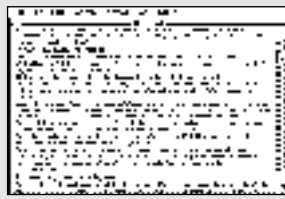
Lupaava alku, mutta...

Macintoshin julkistus oli tietokonemaailman siihen saakka kallein ja näyttävien kampanja. Kohutun "1984"-mainoksen lisäksi Apple aloitti noin 15 miljoonan dollarin lehdistökampanjan, jonka avulla Macintoshin myyntiin piti käynnistyä rakettimaisesti.

Alku näytti lupaavalta: ensimmäisen sadan päivän aikana myytiin noin 70 000 Macintoshia eli enemmän kuin Apple oli julkisesti ennustanut. Myynti näytti yltävän Applen ennakoimaan 425 000 koneeseen vuonna 1984.

Kesällä myynti kuitenkin hidastui, eikä syksy tuonut parannusta. Kuukausimyynti ylsi noin 20 000 koneeseen, mikä oli Applelle pettymys. Macintoshin rajoitukset huomioiden sekin oli melkoinen saavutus.

Macintoshissa oli vain 128 kilotavun muisti, yksi 400 kilotavun levyasema, eikä kiintolevyä ollut saatavilla. Koneen hinta oli 2 495 dollaria, mikä oli ominaisuuksiin ver-



Ensimmäisen Macintoshin mukana tuli MacWrite -ohjelma, jolla pystyi luomaan helposti näyttävää tekstiä.

rattuna paljon. Suomessa koneen sai 22 185 markalla, mikä nykyrahaan muutettuna on noin 33 000 markkaa.

Ohjelmoijille ei ollut kunnollisia työkaluja ja Macintosh-ohjelmointi oli merkkipohjaisiin käyttöliittymiin totuneille ohjelmoijille vaikeaa.

Syyskuussa 1984 Apple julkisti Macintosh 512K:n eli Fat Macin. Se oli muuten identtinen alkuperäisen Macintoshin kanssa, mutta siinä oli 512 kilotavua muistia. Kiintolevy puuttui kuitenkin yhä.

Kuilun partaalle

Tammikuussa 1985 Apple esitteli Macintosh Office -konseptin, jolla piti valloittaa yritysmarkkinat. Officeen tärkeimmät osat olivat AppleTalk-verkko, LaserWriter-tulostin ja syksyksi luvattu tiedostopalvelin. Tämä julkistus todennäköisesti pelasti Macintoshin, mutta eri syystä kuin Apple oli ajatellut.

Juuri kukaan ei innostunut Officesta, koska palvelimesta oli olemassa vain epämääräinen lupaus. AppleTalkia pidettiin vain käteväenä tapana jakaa yksi tulostin usean tietokoneen kesken. Menestys oli kuitenkin LaserWriter, joka oli ensimmäinen kohtuuhintainen PostScript-tulostin.

LaserWriter ja Alduksen vuonna 1984 julkistama PageMaker-ohjelma synnyttivät



1985 julkistettu LaserWriter aloitti DTP-vallankumouksen.

nopeasti uuden käsitteen, Desktop Publishingin (DTP), jonka ympärille kehittyi nopeasti uutta teollisuutta.

Vuosi 1985 oli vaikeuksien ja valtataistelun aikaa. Valtava panostus vuoden 1984 joulumarkkinoille oli epäonnistunut. Steven Jobs yritti vyöryttää syyn yhtiöön vuonna 1983 kutsutun toimitusjohtajan, **John Sculleyn**, niskoille. Applen hallitus tuki kuitenkin Sculleytä ja Jobs erosi uuden paukkuun. Seuraavana vuonna Jobs perusti tietotekniikkayritys NeXTin.

Syysyksi 1985 luvattu tiedostopalvelin oli vasta alkuvaiheessaan. Macintoshin seuraajaksi suunniteltu Big Mac eli 3M oli haudattu liian kalliina ja vaikeana (Jobsin NeXT oli ilmestyessään hyvin lähellä Big Macia) ja sen sijaan työn alla oli Mid Mac, joka sitten nimettiin Macintosh II:ksi. Ikävä kyllä, senkin kehitys oli pahasti kesken.

Uusi nousu

Vuosi 1986 toi mukanaan toivon. Tammikuussa julkistettu Macintosh Plus sai hyvän vastaanoton: siinä oli yhden megatavun muisti, 800 kilotavun levyasema ja SCSI-portti, johon oli helppo liittää oheislaitteita.

Myös ohjelmistoja alkoi ilmestyä markkinoille, vaikka Macintoshin pelastajaksi us-



MACINTOSHIN 11 ISÄÄ

■ Kaikkien Macintoshin tarinaan liittyvien tärkeiden henkilöiden luetteleminen on mahdotonta, koska heitä on satoja. Muutamat henkilöt ovat kuitenkin vaikuttaneet Macintoshin kehitykseen erityisen vahvasti.

Bill Atkinson – ohjelmistoguru, joka teki muun muassa MacPaintin ja MacWriten. Kehittää nykyisin Magic Cap -käyttöjärjestelmää ja TeleScript-viestintäarkkitehtuuria.

Jean-Louis Gassée – Ranskan Applen johtaja, josta tuli Applen tuotekehitysjohtaja 1985 Steven Jobsin eron jälkeen. Gassée erosi vuonna 1990.

Andy Hertzfeld – yksi Macintosh-ryhmän legendaarisista ohjelmoijista. Perusti Bill Atkinsonin kanssa General Magic -yhtiön vuonna 1990.

Steven Jobs – yksi Applen perustajista ja Macintoshin isä. Erosi Applesta vuonna 1985 ja perusti NeXT-yhtiön tekemään työasemia ja edistyskäsittelyä käyttäjäjärjestelmiä. Jobs on kenties eniten henkilökohtaisen tietokoneen kehitykseen vaikuttanut henkilö.

Mike Markkula – yksi Applen perustajista ja yksi suurimpia osakkaita. Yhtiön hallituksen puheenjohtaja. Markkula on ollut Applen "harmaa eminenssi" ja etenkin yrityksen alkuvaiheessa koossa pitävä voima.

Jeff Raskin – Macintoshin isä Jobsin ohella. Macintosh oli Raskinin hanke ennen kuin Jobs otti kehityksen haltuunsa. Raskinin Macintoshissa oli paljon Macintosh Plusin piirteitä, mutta siihen ei pitänyt tulla graafista käyttöliittymää.

John Sculley – Applen pääjohtaja vuodesta 1983 vuoteen 1993. Markkinointivirtuoosi, joka herätti ristiriitaisia tunteita Applen johdossa. Sculley pelasti Applen kullun partaalta vuonna 1985, mutta myöhemmin hänen ratkaisujaan kritisoitiin ankarasti.

Burrell Smith – Macintoshin alkuperäinen laitteistosuunnittelija, joka tuli kuuluisaksi omalaatuisesta suunnittelutavastaan.

Michael Spindler – Euroopan Applen johtaja, joka nimitettiin yhtiön toimitusjohtajaksi vuonna 1990 ja pääjohtajaksi vuonna 1993. Spindlerin vastuulla on Applen ja Macintoshin luotsaaminen toiselle vuosikymmenelle.

Bud Tribble – Macintoshin ohjelmistoarkkitehti ja käyttöjärjestelmän isä.

Steve Wozniak – yksi Applen perustajista ja Apple II:n suunnittelija. Wozniak oli mukana Macintoshin kehityksessä hyvin vähän, mutta on suunnitellut muun muassa Macintosh IIx:ssä käytetyn PC-yhteensopivan 1,44 megatavun levyaseman ohjaimen.



Ensimmäinen modulaarinen ja täysin laajennettava Macintosh II esiteltiin 1987.

kottu Lotus Jazz -monitoimiohjelma olikin fiasko. Tärkeimpiä niistä olivat jo vuonna 1984 ilmestynyt PageMaker ja syksyllä 1985 julkaistu Microsoft Excel. Macintosh Plussan SCSI-portin ansiosta myös oheislaitemarkkinat alkoivat kasvaa.

Tiedostopalvelimesta tuli lopulta totta, kun AppleShare-palvelinohjelmisto esiteltiin tammikuussa 1987. AppleTalkin, AppleSharen ja kiintolevyjen avulla Macintoshit pystyi ensi kertaa kunnolla verkottamaan.

Maaliskuussa 1987 Apple esitteli Macintosh SE:n ja II:n. SE oli vielä perinteisen Macintoshin näköinen, mutta siinä oli korttipaikka, mikä mahdollisti koneen laajentamisen. Macintosh II oli radikaalisti uusi: se oli modulaarinen ja siinä oli peräti kuusi korttipaikkaa, muistia pystyi laajentamaan, siihen sai värinäytön ja koneessa oli lisäksi nopea 68020-prosessori.

Kesällä 1987 esiteltiin kortistokehitin HyperCard sekä MultiFinder. MultiFinder salli useiden ohjelmien pitämisen muistissa samanaikaisesti ja nopean siirtymisen ohjelmasta toiseen.

Sittemmin ohjelmistokehitys irrotettiin emoyhtiöstä ja sitä varten perustettiin tytäryhtiö, Claris. Käyttöjärjestelmän kehitys jäi vielä emoyhtiöön, mutta ohjelmat ja HyperCard menivät Clarikselle. Clariksesta piti tulla täysin itsenäinen yritys, mutta se myöhemmin sulautettiin takaisin emoyhtiöön.

Tasaantumisen aika

Vuonna 1988 useiden tietokoneyritysten kasvu taantui, mutta Applen liikevaihto kasvoi noin 50 prosenttia ja ylitti neljä miljardia dollaria. Myös Macintoshien myyntikate oli

kaikkien aikojen huipussaan eli lähes 55 prosenttia.

Tärkeimmät julkistukset olivat nopea ja kallis Macintosh IIx, jossa oli 68030-prosessori ja PC-levykeitä lukemaan ja kirjoittamaan pystyvä levykeasema, LaserWriter II -perhe ja SC CD-ROM -asema.

Lokakuussa Apple teki tietokonealalla ennenkuulumatonta: se nosti Macintosh II:n ja SE:n hintoja. Hinnankorotus näkyi välittömästi myynnin jyrkkänä laskuna minkä jälkeen Apple nopeasti laski hintoja.

Vuonna 1989 Apple esitteli jo neljä uutta Macintoshia eli yhtä monta kuin kolmena edellisellä vuonna yhteensä. Uutuuksia olivat SE/30, IIcx, IIci ja kannettava Portable. Muut mallit menestyivät hyvin, mutta ylipainoinen ja hintainen Portable oli fiasko.

Muita merkittäviä julkistuk-

sia olivat suuret mustavalko-näytöt ja grafiikkaa parantanut 32-bittinen QuickDraw -järjestelmälaajennus.

Uutta kuohuntaa

Vuosi 1990 oli suurten muutosten aikaa: tuotekehitysjohtaja **Jean Louis Gassée** ja Applen Yhdysvaltojen toimitusjohtaja **Allan Loren** erosivat ja yhtiön toimitusjohtajaksi nimitettiin Euroopan Applea johtanut **Michael Spindler**.

Vuoden suurin uutinen tuli kuitenkin Applen ulkopuolelta: Microsoft julkisti Windows 3.0:n, josta ennustettiin Macintoshin tappajaa. Vaikka Windows oli hidas ja siinä oli runsaasti virheitä, sitä myytiin vuodessa yli kolme miljoonaa – lähes yhtä paljon kuin Macintoshia siihen mennessä.

Hintakilpailu kiristyi jatkuvasti ja Apple yritti saada markkinaosuutta kolmella edullisella mallilla: Classic, LC ja IIsi olivatkin menestyksiä. Classicin myynti oli niin hurjaa, että Applen toimitusajat venyivät kuukausiksi.

Vuonna 1991 Apple esitteli kuusi uutta keskusyksikköä, System 7:n ja QuickTimen. System 7 oli Macintoshin historian merkittävin käyttöjärjestelmä-uudistus, joka muun muassa integroi moniajona käyttöjärjestelmään. QuickTi-

NEWTON LUO UUTTA PERUSTAA

Jos Macintoshit edustavat tietojenkäsittelyn nykypäivää, Apple uskoo tulevaisuuden kuuluvan Newton-tekniologialle. Apple kutsuu Newtonia henkilökohtaisiksi digitaalisiksi apulaisiksi (Personal Digital Assistant, PDA).

Ensimmäinen Newton, MessagePad, esiteltiin elokuussa 1993. MessagePad tekee muistiinpanoja, pitää kalenteria, toimii hakulaitteena ja lähettää telefakseja. Tänä vuonna myyntiin tulevat Newtonit tarjoavat uusia toimintoja ja lisää tehoa.

Newtonit perustuvat vähän tehoa kuluttavaan RISC-prosessoriin ja oliopohjaiseen käyttöjärjestelmään, joka tunnustaa esimerkiksi käsi-

alaa. Toisin kuin useimmat muut PDA-valmistajat Apple on luonut Newtonille täysin uuden käyttöjärjestelmän. Tämä on yksi Newtonin etu, sillä PDA-laitteita käytetään täysin eri tavoin kuin perinteisiä tietokoneita.

MessagePadin menestys ei ole ollut Applen odotusten mukainen ja etenkin käsikirjoituksen tunnistusta on moitittu. Siitä huolimatta MessagePad on uuden tekniologian edelläkävijä, josta kaikki valmistajat oppivat uusia laitesukupolvien varten.

Newtonien merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Ne tulevat olemaan Applen toiminnan kulmakivi PowerPC-Macintoshien ohella.



Vajaan vuoden ikäinen Newton-tieturi saattaa olla uuden tietotekniikkavallankumouksen aine.

me mahdollisti digitaalisen videon esittämisen ja käsittelyn ilman kalliita lisälaitteita.

Apple, Motorola ja IBM tekivät lokakuussa 1991 yhteistyösopimuksen, joka kohautti tietokonemaailmaa; Applea ja IBM:ää pidettiin verivihollisina. Sopimuksen tärkeimmät kohdat olivat RISC-pohjaisen PowerPC-prosessoriperheen, oliopohjaisen käyttöjärjestelmän ja uuden multimediateknologian kehittäminen.

Pian yhteistyösopimuksen solmimisen jälkeen Apple teki historiansa suurimman julkistuksen. Classic sai seuraajakseen Classic II:n, Quadra 700 ja 950 olivat ensimmäiset 68040-prosessoriin pohjautuvat Macintoshit ja ensimmäiset kunnolliset kannettavat, PowerBookit, tulivat markkinoille. PowerBookien ansiosta Apple nousi nopeasti johtavaksi kannettavien mikrojen toimittajaksi.

Classicin ja LC:n ansiosta Applen markkinaosuus nousi

LASERWRITER TUKIPYLVÄÄNÄ

Vaikka pääosa Macintoshin historiaa liittyy keskusyksiköihin, myös oheislaitteiden merkitys on ollut suuri. Näistä tärkein on ollut vuonna 1985 julkistettu LaserWriter. Se oli vaikeina aikoina yksi Applen pelastajista ja mullisti yhdessä PageMaker-ohjelman kanssa koko julkaisemisen.

LaserWriter ei ollut ensimmäinen edullinen lasertulostin, sillä HP:n LaserJet tuli markkinoille aiemmin. Se tuki kuitenkin PostScript-sivunkuvauskieltä, mikä mahdollisti laadukkaan tulostusjärjen.

Alkuperäistä LaserWriteria on seurannut runsaasti uusia malleja, jotka ovat ominaisuuksiltaan parempia ja hinnaltaan edullisempia. Kaikkiaan Apple on julkistanut lähes 20 erilaista lasertulostinta.

	Julkistus- vuosi	Tulostus- tarkkuus	Sivunkuvaus- kieli
LaserWriter	1985	300 dpi	PostScript (PS)
LaserWriter Plus	1986	300 dpi	PS
LaserWriter II	1988	300 dpi	PS
LaserWriter II NT	1988	300 dpi	PS
LaserWriter II NTX	1988	300 dpi	PS
Personal LaserWriter SC	1990	300 dpi	QuickDraw (QD)
Personal LaserWriter NT	1990	300 dpi	PS
LaserWriter IIx	1991	300 dpi	PS
LaserWriter IIqx	1991	300 dpi	PS
LaserWriter Pro 600	1993	600 dpi	PS 2
LaserWriter Pro 630	1993	600 dpi	PS 2
LaserWriter Select 300	1993	300 dpi	QD
LaserWriter Select 310	1993	300 dpi	PS
LaserWriter Select 360	1993	600 dpi	PS 2
LaserWriter Pro 800	1994	800 dpi	PS 2
LaserWriter Select 320	1994	300 dpi	PS 2

ja Macintoshien kappalemääräinen myynti kasvoi vuodessa peräti 60 prosenttia. Siitä huolimatta katteet pienivät, tulos heikkeni ja Apple leikkasi rajusti hintojaan. Kuituvat katteet pakottivat säästöihin ja Apple irtisanoi vuoden aikana 1 500 työntekijää.

Parempaa ja halvemmalla

Vuosina 1992 ja 1993 uusia keskusyksiköitä ja oheislaitteita tuli markkinoille kiihvasta tahtia. Vuonna 1993 esiteltiin yli 30 uutta keskusyksikköä.

Apple pyrki kuluttajamark-

kinoille esittelemällä vuonna 1992 Performa-sarjan. Uutta oli myös 68040-pohjaisista koneista rakentunut Centris-perhe, joka kuitenkin sulautettiin seuraavana vuonna vähin äänin Quadra-sarjaan.

Vuonna 1993 Apple julkisti verkkopalvelimiksi tarkoitettut AWS-koneet, jotka olivat hieman muunneltuja ja palvelinkäyttöön optimoituja Quadroja.

Kannettavissa koneissa kilpailijat saavuttivat Applea, joka lähti vastaiskuun esittelemällä telakoitavat Duot ja värinäyttöiset PowerBookit. Miljoonas PowerBook toimitettiin vuoden 1993 syksyllä.

Kesällä 1993 Apple esitteli multimediateknologian tarkoitettua AV-Macintoshit. Quadra 660AV:ssä ja Quadra 840AV:ssä oli 68040-prosessorien lisäksi DSP-prosessorit digitaaliseen signaalinkäsittelyyn.

Loppusyksyllä ilmestyi vielä ensimmäinen Intelin prosessoria käyttävä Macintosh. Quadra 610/DOSissa on 68040-prosessorin lisäksi 80486SX-prosessori, joka mahdollistaa DOS-ohjelmien suorittamisen.

JULKISTUSTAHTI KIIHTYY

■ Vuonna 1984 Apple julkisti yhden Macintoshin ja 1980-luvun lopulla vain muutamia uusia koneita vuosittain. Viime vuonna uusia malleja ilmestyi markkinoille jo yli 30.

Vuosi	Uusia Macintosh- keskusyksiköitä
1984	2
1985	0
1986	2
1987	2
1988	1
1989	4
1990	4
1991	6
1992	11
1993	yli 30



Vuonna 1991 Apple lähti muistikirjamikrojen markkinoille PowerBook-mallistollaan.

Vuonna 1990 alkanut yhä nopeampi uusien mallien esittely ja hintojen raju leikkaus toimivat, sillä vuonna 1992 Applen markkinaosuus oli suurempi kuin IBM:n ja vuonna 1993 se jäi myynnissä vain niukasti kakkostilalle. Vuonna 1993 myytiin yli kolme miljoonaa Macintoshia.

Myynnin kasvusta huolimatta Applen tulos ei ollut hyvä, sillä hintakilpailu leikkasi katteita. Yhtiön johtoon John Sculleyn tilalle nousi Michael Spindler. Hän julisti, ettei paluuta vanhaan ole ja lupasi Applen tuovan markkinoille entistä edullisempia tuotteita.

Macintoshin toinen vuosikymmen tuo mukanaan tärkeimmän uutuuuden sitten vuoden 1984: keväällä julkistetaan PowerPC-prosessorihin perustuvat Macintoshit, joiden varaan Macintoshin seuraava vuosikymmen voidaan rakentaa. ■■■

ENEMMÄN SAMALLA RAHALLA

■ Macintoshin tekniikka on kehittynyt valtavasti harppauksin kymmenen vuoden aikana. Alkuperäinen Macintosh oli nykystandardien mukaan lelu ja sama kohtalo odottaa tämän päivän huippulaitteita. Taulukko näyttää mitä alle 2 500 dollarilla Yhdysvalloissa sai vuonna 1984, 1993 ja 1994.

	Macintosh 128k	Quadra 650	PowerMac 6100-60
Hinta USD	2 495	n. 2 500	n. 2 000-2 500
Prosessori	68000/8MHz	68040/33MHz	PowerPC601/60MHz
RAM-muisti	128 kt	8 Mt	8 Mt
ROM-muisti	64 kt	2 Mt	2 Mt
Massamuisti	400 kt	1,44 Mt/230 Mt/ CD-ROM	1,44 Mt/230 Mt/ CD-ROM
Näyttö	512 x 348, mv	640 x 480/256, v	640 x 480/256, v

*Vertailussa Macintosh Plus
ja Quadra, System 6 ja 7.1,
PageMaker 2.0 ja 4.2.*

Teho vastaan tehokkuus

Macintoshien teho kasvaa jatkuvasti. Mutta kuinka suuri osa tehosta saadaan todelliseen käyttöön? Asetimme vastakkain käytännön työssä Macintosh Plussan ja Quadra 700:n. Tulokset ovat vähintäänkin mielenkiintoisia.



TEKSTI MIKA KOIVUSALO

Työskentely PageMaker 2.0:lla Plussassa on yllättävän sujuvaa. Kun on monia vuosia siitä, kun on viimeksi koskenut näin vanhaan yhdistelmään, pääsee sen nopeus unohtumaan. Uudet koneet, uudet ohjelmat hienoine ominaisuuksineen, sekä niin-janiin paljon tehokkaammat prosessorit sumentavat muistia.

Monet toiminnot, kuten vaikkapa tekstin haku ja sijoittaminen tai tekstin valinta ja muotoilu kestävät Quadra:ssa PageMaker 4.2:lla melkein yhtä pitkään kuin Plussassa 2.0:lla. PageMaker 4.2 toimii monin osin hienostuneemmin kuin 2.0, se tekee erilaisia tarkistuksia teksti- ja kuvalinkeihin, ja tämä on selvästi eräs syy sen hitauteen.

Quadra on Plussaa sähkömpi kone, mutta System 7.1 ja varsinkin PageMaker 4.2 hidastavat kokonaisuutta. Koneiden tehoero on kymmenkertainen, mutta lehti ei todellakaan valmistunut Quadralle kymmenen kertaa nopeammin.

Inhimilliset tekijät

Tietokoneen käyttöön liittyy saumattomasti myös ihmisen. Useimmat koneella tehtävät työt vaativat ihmisen jatkuvaan ohjausta. Kone on pääasiassa apuväline, ei työn tekijä. Siten ihmisen aiheuttamat viiveet tuovat vielä oman, kiinteän osansa kokonaistehokkuuteen.

Nyt toteutetussa vertailussa ihmisen osuus taiton edistymiseen on olennainen, mutta merkittävää osaa se ei kuitenkaan näyttele kokonaisuorituskyvyssä. Moni toiminto kesti PageMaker 4.2:ssa pitkään, vaikka käytetty Macintosh oli tehokas.

Opimmeko tästä mitään?

Tarinalla on useita opetuksia. Yksi on se, että teho on aina suhteellista. On oikeastaan

Tietokoneiden prosessorien teho on noussut jatkuvasti. Alkuperäisen Macintoshin nopeus on lähes parikymmenkertaisesti kymmenen vuoden aikana. Mutta kaikkea tehoa ei saada käyttöön.

Sytä tähän on useita. Käyttöjärjestelmä on kehittynyt, sitä on laajennettu ja kirjoitettu uudestaan. Ohjelmat, joita nykyään käytetään, ovat samoin laajempia ja monipuolisempia. Järjestelmä ja ohjelmat kehitetään korkean tason kehitystyökaluilla, jotka tuottavat hitaampaa ja isompaa ohjelmakoodia.

Macintoshien kasvanut teho siis on todellista, mutta käyttäjä näkee siitä koneensa nopeutuneena toimintana vain osan. Loppuosa kuluu ohjelmistojen uusien ominaisuuksien sekä hitaamman ja laajemman ohjelmakoodin pyörittämiseen.

Ristiriitaista asiassa on se, että Macintoshien tehokkuus eri vertailuissa ilmaistaan absoluuttisella, prosessoriteho mittaavalla asteikolla. Se ei ota, eikä voikaan ottaa huomioon kunkin koneen aikaisia käyttöjärjestelmä- ja ohjelmistoversioita.

Käytännön järjestelyt

Päätimme tutkia, kuinka paljon tehoa on saatu lisää vuosien varrella käytännön työhön. On syytä kertoa heti, että kyseessä ei ole tieteellisen tarkka, yhden ja lopullisen vastauksen antava testi. Pikemminkin tämä juttu antaa ajattelemisen aiheita.

Selvitimme, miten kaksi ääripäätä Macintoshia, joiden julkistuksien välillä on aikaa lähes kuusi vuotta, suhtautuvat tehoiltaan toisiinsa. Molemmilla toteutettiin sama työ, mutta käyttöjärjestelmät ja käytetyt ohjelmaversiot olivat kunkin koneen aikaisia.

Toinen kone on vuonna 1986 julkistettu Macintosh Plus ja toinen on vuonna 1991 julkistettu Macintosh Quadra 700. Tehoero koneiden välillä on suuri, Quadra 700 on mittauksista riippuen 10-14 kertaa nopeampi kuin Macintosh Plus.

Testiohjelmaksi valittiin taitto-ohjelma PageMaker. Plussassa käytettiin vanhaa 2.0-versiota, ja Quadra:ssa taas 4.2-versiota. Käyttöjärjestelmäksi Plussaan asennettiin System 6.0.2 ja Quadraan System 7.1.

Taittotyöksi suunniteltiin 8 sivun lehti, jossa on palstoitettua tekstiä sekä PICT-, EPS- ja TIFF-muodoissa olevia kuvia. Ulkoasu ja sivujen taitto suunniteltiin etukäteen valmiiksi, eikä siinä käytetty mitään erikoisempia keinoja, vaan pitäydettiin 2.0-version toimintojen rajoissa.

Molemmilla koneilla ja ohjelmistoilla julkaisun toteuttaminen käytännössä tehtiin samalla tavalla: ohjelman käynnistys, sivupohjien luominen, palstamääritykset, tekstien hakeminen ja muotoilu sekä kuvien sijoittaminen ja tekstin kierrättäminen käsin niiden ympäri tehtiin suunnitellun samalla tavalla molemmilla koneilla.

Nopeuden pullonkaulat

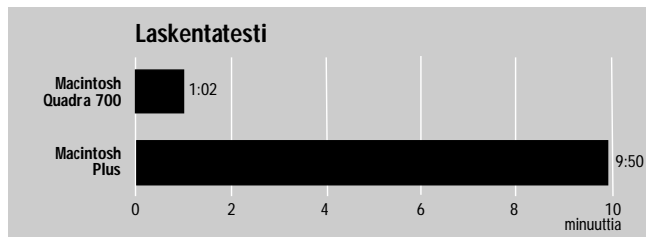
Ensikosketus vanhaan Macintoshiin saadaan heti käynnistysvaiheessa. System 6 latautuu Plussassa paljon nopeammin kuin System 7.1 Quadra:ssa. PageMaker 2.0 käynnistyy samoin nopeammin Plussassa kuin 4.2-versio Quadra:ssa. Tuloksia selittää se, että System 6 on kevyempi ja rakenteeltaan yksinkertaisempi kuin 7.1. Sama pätee PageMakerin 2.0- ja 4.2-versioihin.

varmaa, että käyttöjärjestelmä ja ohjelmistot paisuvat koko ajan isommiksi ja hitaammiksi. Uusi, tehokas Macintosh ei olekaan käytännön työskentelyssä niin tehokas kuin sen paperitietojen perusteella luulisi olevan. Myös ihminen työn toteuttajana on hidaste, joka tuo omat viivensä työskentelyyn.

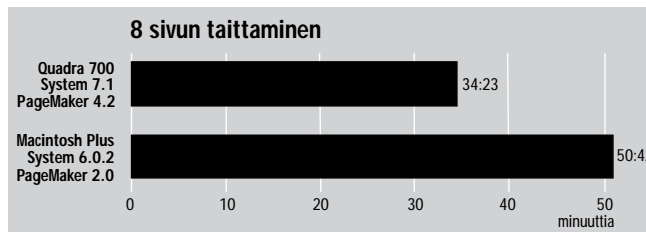
Toinen opetus on se, että uusimpien käyttöjärjestelmien ja ohjelmistojen perässä juokseminen ei ole välttämätöntä. Jos homma onnistuu nykyisellä laitteistolla, on turha uusia sitä vain siksi, että on tullut jokin uusi versio. Se kun yleensä merkitsee myös hidastunutta toimintaa ja suurempia kiintolevy- ja muisti-vaatimuksia.

	Plus PM 2.0	Quadra PM 4.2
Taittoajat (min:sek)		
1. sivu	5:05	4:00
2-3 siv.	24:30	15:00
4. sivu	4:55	3:27
5-7 siv.	11:55	8:16
8. sivu	4:47	3:40
Yhteensä	50:42	34:23
Muita tietoja		
Levytilan kulutus (PM)	n. 1,3 Mt	n. 7,5 Mt
PM käynn. + tied. avaus	35 s	39 s
Valmiin julk. tallennus	12 s	50 s
Julkaisutiedoston koko	723 kt	1035 kt

Jos kerran kone ohjelmitoimeen on tähän asti suoriutunut sille asetetuista vaatimuksista, niin uudet koneet ja ohjelmat eivät tee siitä käyttökeltovotonta yhdessä yössä. Tietokoneohjelma ei "väsy" käytössä, ja keskusyksikkö taas on arvoton vasta sitten, kun se hajoaa, ja sen korjaaminen tulee liian kalliiksi.



Macintosh Plussan ja Quadra 700:n keskimääräinen nopeusero prosessorin tehokkuudessa on nähtävissä monimutkaisen tietokantaraportin laskentatuloksesta. Plussa kuluttaa aikaa lähes 10 minuuttia, kun Quadra suoriutuu tehtävästä minuutissa. Macintosh Plussalla tulos oli sama riippumatta siitä, käytettiinkö System 6- vai System 7 -käyttöjärjestelmää.

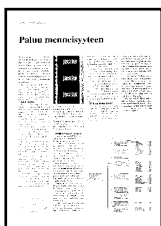


Macintosh Plussan ja Quadra 700:n kuluttamat ajat käytännön tehtävässä, kun koneet on varustettu oman aikansa käyttöjärjestelmä- ja ohjelmaversioilla. Tehoero ei ole lainkaan niin suuri, kuin sen pelkän prosessointitehon perusteella luulisi olevan. Pylväät on pituudeltaan suhteutettu samoiksi kuin prosessorin tehokkuuskuvassa.



Sivu 1

Plus: 5:05, Quadra: 4:00
Kannessa on kuusi TIFF-kuvaa, jotka ovat kukin kooltaan noin 300-500 kt. CD-levyn kuva on EPS, ja maailmankartta otsikon vieressä PICT. Tekstit ja viivat tehtiin PageMakerilla.



Sivut 2-3

Plus: 24:30, Quadra: 15:00
Tekstit on kolmena tiedostona, filmin kuva ja mittauskäyrä ovat TIFF-tiedostoina (noin 500 kt kukin), CD:n kuva ja kaksi kaaviota ovat EPS-tiedostoja. Tekstien tasapalsta ja ensirivin sisennykset on muotoiltu käsin PageMakerissa.



Sivu 4

Plus: 4:55, Quadra: 3:27
Teksti on yksi tiedosto, joka jatkuu seuraavalle sivulle yhden palstan verran. Kuva on isokokoinen PICT-tiedosto (noin 150 kt). Otsikot on kirjoitettu PageMakerissa. Tekstin tasapalsta ja ensirivin sisennykset on muotoiltu käsin PageMakerissa.



Sivut 5, 6 ja 7

Plus: 11:55, Quadra: 8:16
Teksti on yksi isokokoinen tiedosto, jossa on toistakymmentä väliotsikkoo. Tekstin tasapalsta, ensirivin sisennykset, otsikko ja väliotsikot on muotoiltu käsin PageMakerissa.



Sivu 8

Plus: 4:47, Quadra: 3:40
Viimeisellä sivulla on seitsemän pikku-uutista, jotka ovat kaikki erillisiä tekstitiedostoja. Ne on haettu yksitellen palstoihin, ja viivat niiden väliin on vedetty PageMakerin työkaluilla. Otsikko on kirjoitettu PageMakerissa.

Mitä tehtiin ja miten

Testissä toteutettiin 8 sivun lehti. Taittomalli oli yksinkertainen ja asiallinen. Kirjaimina oli leipätekstissä Times, otsikoissa Helvetica ja kuvateksteissä Helvetica Narrow. Lisäksi käytettiin otsikoissa ja väliotsikoissa Timesia ja Helveticaa lihavoituna leikkauksena.

Tekstit olivat valmiina juttu-

kohtaisina tiedostoina. Juttujen otsikot olivat mukana tekstien alussa. Joitakin otsikoita kirjoitettiin vasta PageMakerissa. Tekstiä oli yhteensä noin 45 000 merkkiä.

Kuvina lehdessä oli joukko skannattuja TIFF-muodossa olevia valokuvia, sekä EPS- ja PICT-muodossa olevia piirroksia ja bittikarttakuvia. Lisägra-

fikkaa, kuten palstalinjoja sekä laatikoita piirrettiin PageMakerin työkaluilla. Grafiikkatiedostoja oli kaikenkaikkiaan noin 3,5 megatavua.

Ulkoasu ja taitto suunniteltiin valmiiksi etukäteen, että toteutusvaiheessa ei olisi tarvinnut enää kokeilla erilaisia vaihtoehtoja. Muuten varsinaisen taittotyön tehtiin kunkin ko-

neen ehdoilla ja tavoilla.

Plussassa näyttöä jouduttiin zoomaamaan ja rullaamaan edestakaisin johtuen pienestä kuva-alasta. Quadraassa käytettiin 19 tuuman suurta näyttöä, jolloin näytön rullaamisen ja zoomaamisen tarve olivat minimissään. ■■■



TEKSTI JUKKA VIITASAAARI

APPLE HISTORIANSA

17 vuotta täyttänyt Apple Computer elää historiansa tärkeimpiä kuukausia. Hillitön hintakilpailu on pakottanut lopulta jopa Applen leikkaamaan myyntikatteet minimiinsä ennen kuin se ehti saada PowerPC-prosessorin uudeksi veturikseen.

Viime kesänä julkistettu Newtonkin merkitsee lähinnä julkisuustukea, koska PDA-markkinat ovat vasta syntyneissä. Uudet miehet, pääjohtaja Michael Spindler ja hallituksen puheenjohtaja Mike Markkula ovat kovan paikan edessä.

Koko olemassaolonsa ajan Applea on seurannut arvailut yhtiön tulevasta kohtalosta. Osittain syynä on yhtiö itse – avainhenkilöiden irtisanoutumiset ja jatkuvat suuret uudelleenorganisoinnit – mutta myös sen haastajan rooli suuren PC-monoliitin todellisen vaihtoehdon.

Lisäksi Apple on persoonallisilla tuotteillaan ja myönteisellä julkisuuskuvallaan synnyttänyt "Apple-yhteisön", joka herkeämättä ja tunteenomaisesti seuraa yhtiön edestamuksia.

Spindlerin vuosikymmen?

Taas kerran Apple on tilanteessa, jota viholliset hykertelevät ja ystävät seuraavat henkeään pidätellen. **John Sculley** luopui ensin kesäkuussa paikastaan pääjohtajana ja vain neljän kuukauden kuluttua lähti koko yhtiöstä. Sitä ennen yli 40 miljardin markan liikevaihtoa tekevä yhtiö ilmoitti kolmannen vuosineljänneksen tappiokseen noin miljardi markkaa.

Uudeksi keulakuvakseen yhtiö nosti 50-vuotiaan saksalaisen elektroniikkainsinöörin, **Michael Spindlerin**, joka 13 vuodessa nousi Euroopan toimintojen markkinointijohtajasta yhtiön korkeim-

malle jakkarakalle. Spindlerin on toisaalta sanottu huolehtineen Applen käytännön johtamisesta jo viimeiset kolme vuotta.

Yhtiön kolmannen vuosineljänneksen tappiollista tulosta julkistaessaan Spindler lupasi ohjata Applen takaisin kasvu-uralle etenkin merkittävillä kulujen leikkauksilla. Asiantuntijoiden mielestä rankan työtahdin uuvuttama Sculley ei hennonnut ryhtyä välttämättömiin leikkauksiin, missä Spindler sitävastoin on parhaimmillaan.

Applen viime tilivuoden nettotulot putosivat edellisen vuoden noin kolmesta miljardista markasta vajaan puoleen miljardiin markkaan. Paljolti Spindlerin viime hetkellä ajaman kulujen leikkauksen ansiosta koko tilivuoden tilinpäätös osoittaa plus-saa. Applen markkinaosuus on kuitenkin jämähtänyt 13 prosenttiin ja Euroopassa vielä senkin alle.

Olipahan Sculleyn luopuminen sitten vapaaehtoista tai pakon sanelemaa, tappioiden jälkeen sitä ei juuri vastustettu. Asian voi ajatella niinkin, että huipputulosta tekevän johtajan ei mihinkään hintaan annettaisi lähteä. Syyskuussa Applelta lähtenyt varatoimitusjohtaja **Albert Eisenstat** on syyttänyt Spindleriä hänen ja Sculleyn pakottamisesta eroamaan.

Lokakuun puolivälissä Sculleyn seuraajaksi hallituksen puheenjohtajana astui 51-vuotias **Mike Markkula**, Applen pääomistaja ja yksi yh-

tiön perustajista. Markkula toimi yhtiön ensimmäisenä hallituksen puheenjohtajana vuosina 1977-1981 ja varapuheenjohtajana siitä lähtien.

Jopa tutkimusrahat uhattuina

Spindlerin matokuurilla Apple hoikistuu vuodessa 2 500 työntekijällä, josta Euroopan osaksi tulee 400 henkilöä. Tällä hetkellä yhtiön palveluksessa on noin 16 000 työntekijää.

Kuurin arvellaan ulottuvan myös tutkimus- ja tuotekehitysbudjettiin, joka on aiemmin jätetty koskematta. Apple on käyttänyt 8-10 prosenttia tuloistaan tutkimukseen, mikä on kolminkertaisesti kilpailijoihin verrattuna. Leikkauksen suuruudeksi arvelaan jopa 10 prosenttia.

Apple ilmoitti myös organisoituvansa viiteen liiketoimiyksikköön, joista jokainen on vastuussa omasta kannattavuudestaan: mikrot ja oheislaitteet (Personal Computer Division), System 7 ja ohjelmistot (AppleSoft), palvelimet ja verkot (Apple Business Systems Division), Newton-tuotteet (Personal Interactive Electronics Division) ja Claris Corporation.

Spindlerin tehtävänä on pitää Apple teknologian kärjessä aikana, jolloin myyntikatteet ovat pohjassa, "viimeiset suuret markkinat" – Kiina ja Venäjä – vasta kaukaisia potentiaaleja ja yhtiöllä edessään ehkä historiansa tärkein vaihe: vaihtaa onnistuneesti Macintoshin moottori, Moto-

rolan 680x0-prosessori, uuteen PowerPC- RISC-prosessoriin.

Spindlerin aivan akuutti dilemma on kuinka nyhtää hintatasodan riivaamasta PC-bisneksestä voittoa, jolla voisi rahoittaa tuotekehitystä ja uusia markkinavaltauksia. Macintoshien hintoja on pudotettu vuoden sisällä jo kolmasti, mikä kieliä välittömästi myynnin lisäämisen tarpeesta. Enimmillään pudotukset ovat järkyttävät 33 prosenttia yhdessä yössä.

Applelle katteiden leikkaaminen on erityisen vakavaa, koska koko yhtiön olemassaolo ja imago perustuu uusien teknologioiden tuomiseen markkinoille ensimmäisenä, ei halpaan massatuotantoon ja kloonaukseen.

Muutama vuosi sitten Applen katteet olivat noin 55 prosentin tasolla ja vielä viime vuoden alussa noin 40 prosenttia, kun esimerkiksi Compaqin oli tyytyminen 23:een ja Dellin 17 prosenttiin. Nyt myös Applen katteet ovat pudonneet lähelle 25 prosenttia.

Apple etsii massoja

Monen asian ilmapuntarina toimiva Applen ohjelmistoyhtiö, Claris, rakentaa kiihkeästi Macintosh- ja Windows-ohjelmia, joiden tiedostot ovat keskenään yhteensopivia. Applen uusin julkistus oli 486SX-kortilla ja DOS 6.2:lla varustettu Quadra 610 eli DOS-ohjelmia suoraan pyörittävä Macintosh.

Käytännössä tämä tarkoit-

TAITEKOHDASSA

taa sitä, että Apple on hyväksynyt konemyynnin pudonneiden katteiden olotilan ja hakee nyt myös määrää laadun lisäksi: uusia Macintosh-käyttäjää on löydettävä myös nykyisistä PC-käyttäjistä.

Toinen keino on löytää katetta ohjelmistoista. Sen merkiksi Claris kasvoi viimeisellä vuosineljänneksellä lähes 50 prosenttia edellisestä vuodesta pääveteureinaan FileMaker Pro ja ClarisWorksin Macintosh- ja Windows-versiot.

Viime vuosina Spindlerin ratkaisu on ollut lyhentää tuotekehityssykli jopa kahdesta vuodesta yhdeksään kuukauteen. Sen seurauksena markkinoille tuli viime vuonna jo yli 30 uutta Macintoshia ja –uutuudestaan saadaan aina parempi hinta. 680x0-prosessorista otetaan todellakin kaikki irti ennen siirtymää PowerPC:hen.

Newtonista ei ole pelastajaksi...

Spindler on listannut Applen tuotekehityksen painopistealueet: multimedia, koulutus, julkaisutoiminta, liikkuvuus ja grafiikkatuotteet. Valtaosa menestyksestä lasketaan arvatenkin PowerPC:n varaan, mutta liikkuvuustuotteissa myös PowerBookien ja vähitellen myös Newtonien odotetaan menestyvän.

Newtonin ja PDA-laitteiden markkinat ovat syntyneissä, mutta hitaasti. Newtonin ensimmäisen myyntivuoden ennusteet liikkuvat vain 250 – 1 000 miljoonan markan välillä, vaikka jo yli 50 000 Newtonille on löytynyt ostaja. PDA-laitteiden katteet ovat kuitenkin niin ohuet, että kukaan valmistaja ei voi laskea kovin paljon niiden varaan.

Jo parin vuoden kuluttua tilanne voi olla täysin toinen ja PDA-bisnes kannattavaa. Ap-



ple toivookin Newton-tekniologiastaan lisenssituloja, joita vielä tähän mennessä on herunut nihkeästi.

Sculleyn visio "digitaalisesta vallankumouksesta" on hyvää vauhtia toteutumassa, mutta merkittäväksi bisnekseksi se muuttuu vasta tulevaisuudessa. Tietokoneen kaltainen laite korvaa silloin ainakin erillisen puhelimen, videonauhurin, television, diaprojektorin ja stereolaitteiston. Online-palvelut yleistyvät ja niiden käyttö on interaktiivista.

Mutta näitä odottamaan jäävää Applea ei enää silloin ole, kun toiminta joskus olisi kannattavaa.

...mutta PowerPC voi siihen pystyä

PowerPC on Applen oljenkorssi. Sen eteen on paiskittu töitä, mutta se ei silti ehtinyt ajoissa markkinoille pitä-

mään Applen katteita korkealla ja yhtiötä pois hintasodan jaloista. Jos siirtymä 680x0-prosessorista PowerPC:hen sujuu mallikkaasti, Macintosheista tulee markkinoiden tehokkaimpia mikro-tietokoneita.

Yksi ongelmakohta on nykyisten ohjelmien toiminta uudella prosessorilla. Koska PowerPC:hen tulee 68040-emulaattori, ainakin Apple itse on vakuuttunut täydellisestä yhteensopivuudesta. Toinen pullonkaula on aikataulu: ensimmäinen PowerPC-prosessori eli PPC 601 istuu Macintoshissa "vasta" ensi kesänä ja kaikissa Macintosheissa vasta 1995 kuluessa. PC-bisneksessä se on pitkä aika.

Kysymys kuuluukin: kun kaikista ohjelmistoista tulee riippumattomia käyttöympäristöstä, valitsevatko laitevalmistajat koneensa prosessoriksi PowerPC:n, Intelin Pen-

tiimin vai jonkin kolmannen vaihtoehdon.

Nyky näkymien mukaan PowerPC on tässä joukossa hyvin kilpailukykyinen, vaikka se onkin joidenkin mikrovalmistajien vieroksuma "vain työasemiin sopiva" RISC-prosessori. Apple, IBM ja Motorola ovat kuitenkin ovelasti ristineet sen PC-prosessoriksi.

Vaikka Apple laskeekin entistä enemmän ohjelmisto- ja lisenssitulojen varaan, se tuskin vielä ryhtyy myymään kaikkein pyhintään, System7:n lisenssejä. Windowsin pitäisi olla vielä nykyistakin parempi.

Lisensointi merkitsisi perinteisessä mielessä PowerPC-Macintoshin kloonamista eli kaikille halukkaille tarjottua mahdollisuutta valmistaa täysiverisiä Macintosheja – PowerPC-prosessorihan lienee vapaasti lisensoitavissa.

Onnellinen loppu? Kyllä. Näin on pakko ennustaa. Apple on perustaltaan vahva yritys. Sen tuotteet erottuvat kilpailijoista edukseen, vaikka Windows onkin kuronut kiinni Macintoshin pääsanomaa – helppokäyttöisyyttä.

Applin viime aikojen haajaannuksen jälkeen uusi nousu löytyy. Tuotevalikoimaa on jo selkeytetty neljäksi tuotelinjaksi (Quadrat, Performat, LC:t ja PowerBookit) ja toiminta kohdennetaan yrityksen vahvoille aloille.

Markkinaosuus ei merkittävästi kasva, mutta toiminta on kuitenkin hyvin kannattavaa muun muassa lisenssitulojen ansiosta. Apple liittoutuu entistä enemmän, mutta liittoumat ovat pragmaattisia – jos niistä on hyötyä. Apple säilyy itsenäisenä yrityksenä.

MM

PIKAKOKEET

Dainippon Screen Baby

■ Henkilökohtainen rumpuskanneri

Tasoskannerit eivät osaa lukea värikuvia niin hyvin, että jälki riittäisi lopullisiin painotöihin. Kuvat on yleensä skannautettava järeillä rumpuskannereilla erillisiksi tiedostoiksi ja liitettävä muuhun aineistoon.

Raskaista skannereistaan tunnettu Dainippon Screen on nyt kuitenkin julkistanut ensimmäisen toimistotason rumpuskannerin, Screen Baby. Laite on tavallisen tasoskannerin kokoinen, mutta pystyy isompien laatuun.

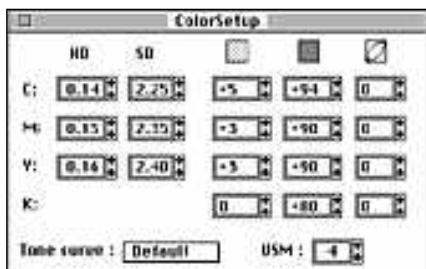
Screen Babyllä on myös isosisko, joka pystyy monipuolisempiin suorituksiin. Sen rummun voi irrottaa ja se osaa lukea suurimmillaan A4-kokoisia originaaleja, kun Screen Baby lukee vain noin 15 senttimetrin pintoja.

Screen Baby koostuu kahdesta osasta: päällimmäisenä on mekaaninen lukuosa ja sen alla koneen aivot eli tekoälyosa, AI (Artificial Intelligence). AI:n ansiosta myös kouluttamattomat skannerikuskit saavat kerralla aikaan painovalmiita värikuvia.

Helppo asentaa

Skanneri liitetään Macintoshiin SCSI-kaapelilla. AI-yksikön skannausohjelma tallennetaan Macintoshin kiintolevylle ja ohjelman perusasetuksista säädetään muun muassa kuvien lukutiheys, vaalean ja tumman pään värien voimakkuus ja elektronisen tarkennuksen aste.

Skannattava kuva kiinnitetään teipillä rummun ympärille. Skannerille kerrotaan kuvan aloituspiste, kalibroidaan laite kuvan mukaiseksi ja tehdään tarkennus pienestä tirkistysikkunasta.



Babyn skannausohjelman säätömahdollisuudet ovat monipuoliset, kunhan on saanut selvää sekavasta ohjekirjasta.



Dainippon Baby ei vie pöytätilaa juuri tavallista tasoskanneria enemmän.

Kun laite on esiskannannut kuvan, kriittiset väriarvot tarkistetaan pipettityökallulla ja kuva rajataan. Sen jälkeen skannerin tekoäly hoitaa varsinaisen skannauksen annettujen oletusarvojen mukaan.

Skanneri ei osaa itse säätää esimerkiksi oikeaa skannausaukkoa, mutta kertoo kyllä suositeltavan aukon. Jokaisen aukonvaihdon jälkeen laite on aina kalibroitava.

Painolaatua vaivattomasti

Älykkäintä skannerin ohjelmassa on sen kyky tehdä elektroninen tarkennus, tumman ja vaalean pään säädöt ja pisteen kasvun määrittäminen osaväriä erikseen suoraan kuvaan (nämä voi tehdä myös Adobe Photoshop -ohjelmassa).

Screen Baby tekee painolaatuisia värierotteluja hyvin varmasti. Kun skannausta on muutaman kerran harjoitellut eri säädöillä ja löytänyt ihannearvot, skannaus sujuu nopeasti ja varmasti.

Skanneri lukee enimmillään 14,9 x 15 senttimetrin originaaleja, jotka voivat olla pintakuvia, läpivalaistavia dioja tai värinegatiiveja. Originaalin laatua ei voi kertoa skannerille ohjelmallisesti, vaan kannen alla oleva mekaaninen vipu on asetettava oikeaan asentoon.

Kuvanlukijana on isojen skannereiden tapaan neliosainen photomultiplier, joka lukee kaikki värit yhtäaikaan. Jokainen osaväri luetaan 10-bittisenä, jolloin dynaaminen alue on riittävän suuri. Valonlähteenä on tavallinen 35 watin halogeenilamppu ja skannausresoluutioksi voi valita arvon väliltä 100–2 500 pistettä tuumalla.

Skannaukset ovat sellaisenaan värierotteluja ja painovalmiita, joita voi tarvittaessa jatkojalostaa Photoshop-ohjelmassa tai liittää suoraan julkaisuohjelmaan. Screen Babyn kuvien laatu on vertailukelpoinen järeimmillä laitteilla skannattujen kuvien kanssa.

Hyvät mutta kalliit

Screen Babyn skannausohjelma on jostain

syystä kopiosuojattu, vaikka ohjelmaa ei voi käyttää ilman skanneria tai skanneria ilman ohjelmaa. Lisäksi nykyinen ohjelmaversio on kömpelö, epälooginen ja vanhentunut. Se ei esimerkiksi hyväksy järjestelmään Quadra 900:ää uudempaa laitetta. Uusi ohjelmaversio julkistetaan kuitenkin lähiaikoina.

Ohjelman tallentama TIFF-kuva avautuu Photoshop 2.5:ssä värinegatiivina, jolloin siihen ei voi tehdä visuaalisia värikorjauksia. Vanhempi Photoshop-versio avaa kuvan kuitenkin oikeinpäin. Screen Babyyn on saatavissa Photoshopin Plug-In -ohjelma, mutta sitä ei maahantuojalta löytenyt.

Kun yhden värikuvan skannaus reproloitoksessa maksaa yli 200 markkaa, on helppo laskea kannattaako hankkia oma rumpuskanneri.

Kokonaisuutena Screen Baby soveltuu hyvin käyttötarkoitukseensa. Sen hintaa nostaa periaatteessa hyvä, mutta ristiriitainen tekoäly. Maahantuoja voisikin myydä pelkkää mekaanista lukuyksikköä Photoshopin PlugIn kanssa. Silloin myös laitteen hinta olisi kilpailukykyinen muiden vastaavankokoisten rumpuskannereiden kanssa.

Osmo Leivo

Lyhyesti

Dainippon Screen Desktop Color Scanner DT-S1015A1

Hinta: 175 000 – 230 000 mk varustuksesta riippuen.

Valmistaja: Dainippon Screen.

Maahantuoja: Oy Graphic Metal Ab, puh. (90) 674 411.

Vaativuudet: Tehokas Macintosh, vähintään 8 Mt keskusmuistia ja 80 Mt vapaata kiintolevytilaa.

Lyhyesti: Pienikokoinen rumpuskanneri, jolla myös kokematon skannerikuski saa helposti tehtyä painovalmiita värierotteluja. Haittapuolia ovat kova hinta, originaalin pieni koko ja laitteen kiinteä rumpu.

HP Desk-Writer 310

■ Kannettava väritulostin



HP DeskWriter 310 on kannettava pieni-kokoinen ja alle kahden kilon painoinen mustesuihkutulostin. Tulostustekniikaltaan se vastaa pöytämallia; sama kolmi-väripatruuna käy molempiin malleihin.

Tulostimessa on vakiona musta väripatruuna, kolmiväripatruunan voi hankkia lisävarusteena. Tietty väri saadaan väripatruunan sekoittaessa päävärejä keskenään. Musta- ja moniväripatruuna eivät voi olla yhtäaikaan kiinnitettynä, mutta vaihto käy tottuneelta nopeasti noin 10 sekunnissa.

DeskWriter 310 käyttää verkkovirtaa tai akkua. Yksi akun lataus riittää noin 100:n sivun tulostamiseen. Tulostus hidastuu hieman akkukäytössä. Vajaakäyttö ja usein toistuva lataus pienentävät akun virtakapasiteettia. Siksi nikkelikadmiumakku on käytettävä kokonaan tyhjäksi ja ladattava kerralla täyteen. Akun latausasteen voi tar-

kastaa DW Battery -ikonista. Säästöautomatiikka sammuttaa virran 15 minuutin jälkeen jos laitetta ei käytetä.

Laitte tulostaa mustavalkosivun 300 pisteen resoluutiolla noin minuutissa ja värillisen sivun seitsemässä minuutissa. Kannettava tulostin ei ole ihan yhtä nopea kuin HP:n pöytämallit. Mutta hintaansa nähden DeskWriter 310 on kyllä siedettävän nopea.

Vakioliitännät ovat sarja- ja AppleTalk-liitännät. Arkinsyöttölaite ei kuulu vakio-kokoonpanoon. Ilman arkinsyöttölaite paperi pitää auttaa alkuun, jotta vetorullat saavat siitä otteen.

Käytettäessä mustaa väripatruunaa tulostusjälki vastaa lähes 300 pisteen laserin jälkeä. Tulostettaessa väripatruunalla musta väri on hieman harmahtavaa, mutta täysin lukuelpoista. Tulos on yllättävän hyvä, vaikka musta sekoitetaan kolmesta eri vä-

ristä. Värillisen tekstin ja kuvien laatu on riippuvainen paperista. Paras tulostusjälki saavutetaan kiiltäväpintaiselle paperille. Värisävyt ovat kirkkaita ja mustakin lähes mustaa. Ohjaimessa on tulostuslaadun ja -tummuuden säätö sekä kolme värিকা-librointivaihtoehtoa.

Jos tulostetaan täysin mustavalkoinen dokumentti väripatruunalla, tulostin varmistaa, että näin on todella tarkoitus. Varmistus on asiallinen, koska mustavalkoiset dokumentit tulostuvat selvästi laadukkaampina mustalla väripatruunalla. Lisäksi musta väripatruuna on edullisempi kuin kolmiväriäinen.

Reino Pakonen

Lyhyesti

HP DeskWriter 310

Hinta: 1990 mk ilman arkinsyöttölaiteita.

Valmistaja: Hewlett-Packard.

Maahantuoja: Hewlett-Packard, (90) 887 21.

Lyhyesti: Kannettava pienikokoinen värimustesuihkutulostin, jossa akkukäyttömahdollisuus.

Virtalähde lataa myös akun. Erinomainen Power-Bookin oheislaitte.

Software Dispatch

■ Ohjelmia CD-levyltä

Apple on ryhtynyt Macintosh- ja Windows-ohjelmien jälleenmyyjäksi paketoimalla eri valmistajien ohjelmat yhdelle CD-ROM -levylle. Kukin ohjelma on suojattu omalla koodiavaimella, jonka voi ostaa puhelimitse.

Uusi ohjelmien jakelujärjestelmä ja samanniminen liiketoimiyksikkö, Software Dispatch, on osa Applen viime kesänä muodostamaa AppleSoft-yksikköä. Software Dispatchin vetäjänä toimii **Scott Schnell**.

Puhelinostoksilla

Ohjelmia täynnä olevan CD-levyn voi tilata Software Dispatchilta ja se toimitetaan jatkossa kaikkien Applen ulkoisten CD-asemien ja CD-aseamalla varustettujen Macintoshien mukana.

Macintosh-ohjelmia sisältävä levy tuli myyntiin viime marraskuussa ja Windows-levy 1994 ensimmäisellä neljänneksellä.

CD:llä olevia ohjelmien esittelyversioita voi ensin kokeilla ilmaiseksi. Sen jälkeen soitetaan Software Dispatchin verovapaaseen numeroon ja ostetaan haluttujen ohjelmien koodiavaimet niiden purkamiseksi CD-levyltä. Salakoodeja voi ostella kellon ympäri seitsemänä päivänä viikossa Visa-, MasterCard tai American Express -luottokorttien avulla.

Alkuvaiheessa palvelu on tarjolla vain



Software Dispatch -CD-ROM -levyn ohjelmia voi katsella ohjelman tai valmistajan nimen, ohjelmatyyppin tai hinnan perusteella. Perushakemisto toimii System 7:n kansioiden tavoin ja listaa ja esittelee lyhyesti esimerkiksi levyn koulutusohjelmat. Alareunan painikkeilla ohjelmasta saa lisätietoa ja sen voi poimia omalle tilauslomakkeelle.

Yhdysvalloissa, mutta 1994 ensimmäisestä neljänneksestä alkaen Software Dispatch laajenee asteittain myös muihin maihin.

Mukana 80 ohjelmaa

Ensimmäinen julkistettu CD-ROM-levy sisältää noin 80 ohjelmaa ja yli 60 valmistajaa muun muassa Adobe, Agfa, Central Point, Delta Point, MacroMedia, Symantec, Claris, Intuit, Farallon ja Maxis.

Mukana olevia ohjelmia ovat muun muassa Acrobat Exchange, Claris Works, DeltaGraph Pro, FileMaker Pro, GreatWorks, Lemmings, MacWrite Pro, MicroPhone II, Norton Utilities, Sim Ant ja System 7 Pro. Uusi, päivitetty levy aiotaan julkaista neljännesvuosittain.

Levy esittelee ohjelmat QuickTime-elo-kuvan avulla. Ohjelmien lisäksi levyllä on niiden käsikirjat sähköisessä muodossa.

Macintosh-ohjelmien käsikirjoja sela-

taan Applen DocViewer-ohjelmalla ja Windows-ohjelmien Adobe Acrobat Reader for Windows -ohjelmalla. Molemmat hakevat käsikirjan tietoja kuvien, grafiikan, hypertekstiliinkkien ja erilaisten hakusanojen avulla. Käsikirjat voi tulostaa kokonaan tai vain haluamansa sivut tai tilata Applelta normaali paperiversiot.

Levyjä eri tarpeisiin

Software Dispatch CD-ROM-levy vaatii Macintoshilta vähintään neljä megatavua keskusmuistia, System 7 -käyttöjärjestelmän ja QuickTime-ohjelman.

Levy käyttää amerikkalaisen Rainbow Technologiesin VendorSystem-salausteknologian, jolla ohjelmat saadaan lukittua koodiavaimen taakse. Tuotteille annetaan 30 vuorokauden "rahat takaisin" -takuu.

Jos Apple saa nykyistä useammat ohjelmistotalot sijoittamaan ohjelmiaan Software Dispatch -CD:lle, se aikoo valmistaa vain tietyille kohderyhmille suunnattuja CD-levyjä, jotka sisältävät vain tietyn alan ohjelmia.

Jukka Viitasari

Lyhyesti

Software Dispatch

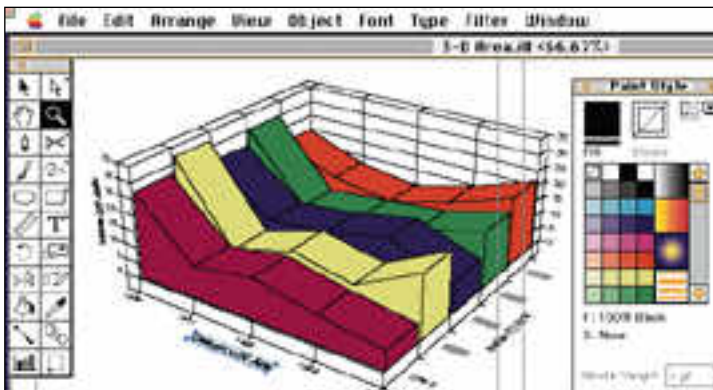
Hinta: ei ole (ensimmäistä levyä jaettu ilmaiseksi Yhdysvalloissa).

Valmistaja: Software Dispatch.

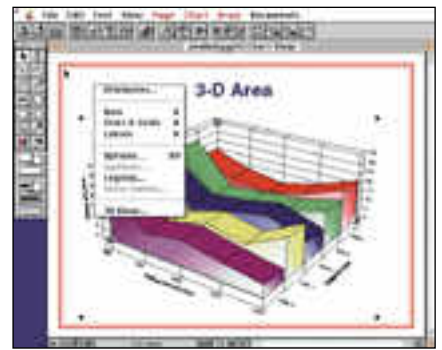
Maahantuoja: Ei ole.

Vaativuudet: System 7 -käyttöjärjestelmä ja vähintään 4 Mt keskusmuistia, QuickTime-ohjelma.

Lyhyesti: CD-ROM-levyllinen tunnettuja ohjelmia. Ohjelmien esittelyversioita voi kokeilla vapaasti, mutta varsinaiset ohjelmat aukeavat levyllä salakoodilla, jonka voi ostaa valmistajalta soittamalla tiettyyn puhelinnumeroon.



Graafien siirto Illustratoriin ja FreeHandiin jatkokäsiteltäviksi on parantunut. Kaksoversiossa viivoja tuli päällekkäin suunnattomia määriä, mutta Pro3:ssa jokainen elementti on selkeä, oma suljettu kuvionsa.



DeltaGraph opastaa käyttäjänsä todella paljon, mikä tekee ohjelmasta huomattavasti aikaisempia versioita käyttökelpoisemman. Tärkeimpien valikojen nimet muuttuvat punaisiksi ja ruudulle saadaan Excelin tapaan ponnahtamaan valikko olennaisimmista kuhunkin tilanteeseen liittyvistä käsistä.

DeltaGraph Pro 3.0

■ Graafisten kuvaajien jättiläinen



DeltaGraph Professional on kokonaan uusiutunut sitten 2.0-version. Voisi melkein puhua aivan uudesta ohjelmasta, sillä ominaisuuksia on tullut huimasti lisää, ja koko käyttöliittymäkin on uusittu perinpohjin. Entistä helppokäyttöisempänä ja monipuolisempana ohjelmasta se vahvistaa tuntuvasti markkinajohtajan asemaansa. DeltaGraph on itse asiassa ainoa ohjelmisto, jolla voidaan luoda monipuolisia graafisia kuvaajia. Näitä voidaan myös jatkokäsitellä Illustratorissa ja FreeHandissa.

Perustoiminnaltaan DeltaGraph muistuttaa taulukkolaskentaohjelmia: käyttäjä antaa suureen taulukkoon lukuja ja laskukaavoja, joista ohjelma luo graafisen kuvaajan. Kuvaajaa muunnellaan käyttötärpeeseen sopivaksi ja tallennetaan sivuntaitto- tai piirustusohjelmaan sijoitettavaksi. Taulukkolaskentaominaisuuksiltaan DeltaGraph ei ole kummoinen, mutta graafien muunteleminen käteytyy ohjelmassa melkoisia mahdollisuuksia.

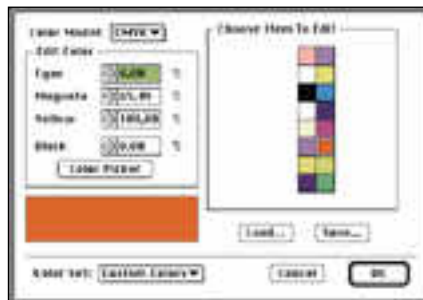
Uusittu käyttöliittymä

DeltaGraphin ehkä suurin heikkous on piilnyt sen monimuotoisuudessa: kaikkia ominaisuuksia on ollut lähes mahdoton hallita. Pro 3 on vielä monimuotoisempi kuin edeltäjänsä, mutta tuo avuksi älykkään työkalurivin, avustavan tilarivin, värilliset valikkokäskyt ja mahdollisuuden kokeilla erilaisia malleja ennen kaavion hyväksymistä.

Graafien luomista helpottaa uusi Chart Advisor -toiminto, joka annetun datan pohjalta ehdottaa parhaita mahdollisia tapoja piirtää niistä kuvaaja. Myös lukuisat val-



Diaesitystä ohjataan yksinkertaisilla, nauhurimaisilla painikkeilla.



DeltaGraph Pro 3 tukee CMYK-värejä ja käytössä ovat myös Pantone-värisävyt. Kaikki värit tulostuvat ja tallentuvat kuitenkin värieroteltuina; osaväritulostusta ei ohjelmasta voi tehdä.

miit pohjadokumentit, mallit ja laaja Clip Art -kirjasto helpottavat käyttäjää esittämään numerotiedot mahdollisimman selkeässä ja helpotajuisessa muodossa.

Uusi käyttöliittymä ohjaa käyttäjää ja kertoo, mitä pitäisi tehdä. Kussakin vaiheessa tärkeiden valikojen nimet muuttuvat punaisiksi. Painamalla control-näppäintä saa ruudulle Excelin tapaan ylimääräisen valikon tärkeimmistä käsistä ja info-ruutu antaa koko ajan täsmällistä tietoa kustakin toiminnasta ja sen vaikutuksesta. Verrattuna aikaisempaan versioon on uusi Pro 3 todella helpotajainen. Ohjelman laajuudesta kertoo se, että manuaali on lähes 600-sivuinen mammutti täynnä asiaa.

Käyttäjää on muistettu myös monilla pienillä yksityiskohdilla. Ruudun päivitys on keskeytettävissä, ja eri elementtejä voidaan siirtää dokumentista toiseen yksinkertaisesti hiirellä vetämällä Quarkin tapaan.

Varsin tervetullut ominaisuus etenkin pienellä ruudulla työskentelijoille on seuraava: Painamalla esikatselua varten valintataulussa olevaa show-painiketta, valintataulu kutistuu vain otsikkorivin suuruiseksi – antaen näin tilaa itse graafille.

Yli sata uutta ominaisuutta

DeltaGraph on sellaisenaankin kattava ohjelmisto, mutta yhdessä esimerkiksi Illustratoriin ja Excelin kanssa se toimii valian upeasti. AppleScriptin avulla voidaan Excelistä käskä DeltaGraphia luomaan kaavio, joka sitten julkaise/tilaa-toiminnon avulla sijoitetaan vaikkapa Illustratoriin tai QuarkXpressiin. DeltaGraph itse toimii täysin näkymättömissä taustalla!

Uusia graafimalleja on 13, joista kannattaa mainita erityisesti pictograafit eli mahdollisuus luoda kaavio itse piirretystä ele-

mentistä Illustratoriin tapaan. Pylväsdiagrammin pylväänä voi siis olla esimerkiksi tarpeen mukaan venyvä lyijykynä. Ja venymisen voi lisäksi määrätä tapahtumaan vain kynän keskeltä, jolloin kärki-osa ja kumi-osa eivät menetä muotojaan!

DeltaGraphiin on lisätty myös jäsenenin ja mahdollisuus tehdä esitysgrafiikkaa transiitioineen ja QuickTime- ja ääniefekteineen. Esityksien teko ei ole läheskään Persuasionin luokkaa, mutta lukuisien transiitoiden ja ääniefektien avulla jälki on varsin kelvollista katseltavaa.

DeltaGraph on nyt myös täysin versio 7-yhteensopiva, ja sillä voi avata useita dokumentteja yhtä aikaa. Aikaisemmat epäyhteensopivuudet esim. Adoben Type Reunionin kanssa ovat historiaa. Ohjelman käyttöä helpottaa myös se, että graafeja voi luoda myös ilman numeerisia arvoja – ja tarkat numerot voidaan lisätä jälkikäteen, jolloin graafi automaattisesti muotoutuu tarkalleen oikean näköiseksi. Mutta koska tekstiä ja muita graafisia elementtejä voidaan lisätä lukuisilla työkaluilla tai tuoda EPS- tai PICT-muodoissa muista ohjelmista, ei varsinaista dataa ehkä tarvita ollenkaan.

DeltaGraph Pro 3 on suunniteltu ammattikäyttöön. Helpottuneesta käyttöliittymästä huolimatta se on niin laaja ohjelmisto, ettei sitä kannata opiskella, ellei graafeja tarvitse käyttöönsä jatkuvasti.

Esa Haapa-aho

Lyhyesti

DeltaGraph Pro 3

Hinta: 2450 mk, päivitys 990 mk.

Valmistaja: DeltaPoint, USA

Maahantuojat: PCS PC-Solutions Oy, puh.

(90) 452 1639.

Vaatimukset: Macintosh Plus, 3 Mt keskusmuistia ja kiintolevy

Lyhyesti: Ohjelmisto yli 60 erilaisen graafisen kuvaajan luomiseen ja työstämiseen. Erittäin monipuoliset muokausmahdollisuudet. Ohjelmaan voi tuoda numeerista tietoa ja kuvia lähes kaikista ohjelmista sekä tallentaa valmiit työt EPS- ja Illustrator-muotoihin. Sisältää myös jäsentimen ja esitysgrafiikan luontimahdollisuuden.

SAM 3.5

Virustorjunnan tehoyökalu



Jo ensi esittelystä lähtien Symantec AntiVirus for Macintosh (SAM) on vakiinnuttanut paikkansa kaupallisten virustorjuntaohjelmien kärkijoukossa. Nyt SAM on ehtinyt versioon 3.5, josta on tehty monin tavoin entistä parempi.

Ohjelman käyttöliittymä on uusittu täysin. Nyt liittymä on selkeä ja helppokäyttöinen ja esittää asiansa 256 värin avulla. Laajan aputiedoston selkeine hakemistoinen ja selailutoimintoinen saa esille mistä tahansa SAMin näkymästä. Aputiedostoa täydentää näppärä puhekupla-apu.

Tärkeä uusi ominaisuus on pakattujen tiedostojen tutkiminen. Uusi SAM tutkii suoraan Stuffit:lla tai Compact Pro:lla pakatut tiedostot, eikä niitä tarvitse purkaa tutkimista varten. SAMin voi myös ajastaa tekemään tarkistuksen haluttuna ajankohdalla. Tarkistusvälin ja -ajankohdan sekä tarkastettavaa kohteita voi määrittellä varsin tarkasti.

Lisäksi SAM osaa suojata salasalla jokaisen valikon tai valikon kohteita ja ohjelmasta on saatavissa erikseen ostettava verkkoversio.



SAM on löytänyt VDEF-viruksen! SAM tarkastaa automaattisesti kaikki koneeseen syötettävät levykkeet, ellei toisin määrätä. Ohjelma saadaan tekemään halutut tarkistukset myös koneen käynnistyksen ja sulkemisen yhteydessä.

SAM koostuu kahdesta osasta: Virus Clinic -ohjelmasta ja Intercept-säätimestä.

Virus Clinic on tarkoitettu levyjen tarkistukseen ja virusten poistoon. Sen avulla SAMin voi opettaa löytämään myös uusia viruksia syöttämällä uuden viruksen strategiset tiedot ohjelman virushakemistoon. Levyt ja levykkeet voi tarkistaa, korjata ja suojata viruksilta. Virus Clinicin käyttö on helppoa ja tehokasta.

Intercept-säätimellä SAM valvoo virusten toimintaa ja järjestelmään suunnattuja muutosyrityksiä sekä tarkistaa levyjä ja levykkeitä. Ohjelma huomauttaa heti, jos jokin ohjelma yrittää muuttaa Finderiä tai SAMia.

Suurin osa hälytyksistä on aiheettomia,

sillä muutamat ohjelmat käyttävät Finderitiedostoa toimiessaan ihan luvallisesti. SAMille voi myös opettaa, mitkä ohjelmat saavat muuttaa Finderiä.

Haluttaessa SAM raportoi Virus Clinic -ohjelman tarkistuksista ja Intercept-säädin luo tiedoston, johon kirjautuvat Finderiin kohdistuneet muutosyritykset.

Ulkoisten yhteyksien lisääntyessä kasvaa myös hyvän virustorjuntaohjelmiston tarve. SAMin helppokäyttöisyys ja laajuus takaavat koneelle hyvän suojan viruksia vastaan. Useimmille Macintosh-käyttäjille riittää tosin SAMia yksinkertaisempi ja edullisempi ratkaisu, esimerkiksi ilmaisohjelma Disinfectant.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

Symantec AntiVirus 3.5

Hinta: 834 mk.
Valmistaja: Symantec Corporation.
Maahantuojat: Computer 2000 Oy, puh. (90) 887 331.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh Plus, System 6.0.4 ja 1 Mt keskusmuistia (System 7.0:n kanssa 2 Mt).
Lyhyesti: Helppokäyttöinen virustorjuntaohjelma etenkin tehokäyttäjälle. Soveltuu hyvin useiden koneiden virustorjuntaan. Yksittäisen Macintoshin virustorjuntaan ehkä turhankin laaja, mutta turvallinen vaihtoehto.

Ecology Treks

Ekomatka HyperCardilla

Ecology Treks on ohjelma ympäristöasioista kiinnostuneille, jonka avulla voi syventyä moneen ajankohtaiseen ja usein tiedotusvälineissä esiintyvään ympäristöongelmaan. HyperCardilla toteutettu ohjelma sisältää paljon tietoa ja tutkittavaa.

Ecology Treks jakaantuu sisältönsä mukaan neljään osaan. Ekosimulaattori on ohjelman kokeellinen osuus. Käyttäjä pääsee tutkimaan erilaisia graafisia kuvaajia ihmisen vaikutuksesta kasveihin ja eläimiin, eri maanosien tai koko maailman väestönkasvusta, sademetsän tuhoutumisesta ja eläinten lisääntymisestä. Käyttäjä voi muuttaa joitakin lähtöarvoja ja tutkia muutosten vaikutusta lopputulokseen.

Simulaattoriosuuteen kuuluu lisäksi eräänlainen soitto-ohjelma, jossa voi yhdistellä valmiita äänitehosteita (eläinten ääniä) ja omituinen äänentunnistuspelejä, jossa ei tunnuta olevan minkäänlaista päämäärää eikä loppua. Pelistä löytyy lisäksi selvä ohjelmointivirhe: hiirellä kaksoisosoittamalla samaa oikeata vastausta monta kertaa peräkkäin ohjelma laskee virheellisesti pelaajalle koko ajan lisää pisteitä.

Runsaasti asiatietoa maapallon tilasta

Toinen osa ohjelmasta sisältää puhdasta asiatietoa. Aiheita ovat esimerkiksi eläinkunta eri kasvillisuusvyöhykkeillä, ravintoketjut sekä veden, mineraalien, hapen että



Käyrä esittää sademetsien määrää seuraavina 40 vuotena, kun säädetyt arvot (karjankasvatus, maanviljely, maanteiden rakentaminen) ovat totuudenmukaiset. Nykyisellä kehitysvauhdilla sademetsät katoavat maapallolta vuoteen 2034 mennessä.

hiilidioksidin kierto maapallolla.

Kolmas osuus keskittyy Etelä-Amerikan sademetsiin. Tutuiksi tulevat sademetsän eri kerrokset kasveineen ja eläimien sekä erilaiset uhkatekijät sademetsien tulevaisuutta ajatellen. Sademetsäosuuteen on myös sisällytetty selityssanakirja oudoimpia ohjelmassa esiintyviä sanoja varten sekä laaja luettelo ekoihmisestä kirjallisuudesta ja lista ympäristöjärjestöjen osoitteista.

Viimeinen neljännes sisältää ekoihmisemmän pelin. Robotti nimeltä Bit-Bot on pudonnut lentokoneellaan sademetsään ja pelaajan on kuljetettava roboa eteenpäin vastailemalla oikein erilaisiin ekokysymyksiin tai ratkomalla sana- tai muistipelejä.

Sekava väritys

HyperCardin hitaus tuntuu joka käänteessä.

sä. Alkuruutu on poikkeuksellisesti täysin 256-värinen, mutta muualla ohjelmassa esiintyy sekavia värillisiä lohkoja siellä täällä. Nämä väritykset eivät paranna ohjelmaa ollenkaan, vaan ne hidastavat sen toimintaa. Pääosa ikkunoista on HyperCardin tapaan normaalisti kaksivärisiä. Käytettävät kaksi väriä voi lisäksi valita toiseen toistaan karmivampien yhdistelmien joukosta.

Yksinkertainen ohjehihkonen on painettu luonnollisesti uusiospaperille.

Jollakin toisella tavalla toteutettuna Ecology Treks olisi voinut olla paljon näyttävämpi kuin mitä se nyt on. HyperCard on helppo ja edullinen tapa tehdä yksinkertainen ohjelma, mutta lopputulos on aina HyperCardin rajatuista ominaisuuksista johtuen vajavainen. Ecology Treks -ohjelman asiasisältö on virheetöntä, mutta parempi ulkoasu voisi houkuttaa käyttäjiä paremmin.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

Ecology Treks

Hinta: 495 mk.
Valmistaja: Magic Quest, Inc.
Maahantuojat: MacBite, puh. 9800-6222.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh Plus, kiintolevy, 4 Mt keskusmuistia ja HyperCard 2.1 (toimitetaan ohjelman mukana)
Lyhyesti: HyperCardilla toteutettu ekologiaohjelma. Lopputulos ja sen myötä asia kärsii toteutuksen ja ulkoasun puutteista. Ohjelma soveltuu nuorille tutkijoille tai muuten vain asiasta kiinnostuneille.

Vaikka reprotyöt ovat vähentyneet koko maassa, on Oulurepro jatkanut tasaita investointivauhtiaan, lisännyt henkilökuntaa ja kaiken lisäksi laajentanut kaksivuoroisen työviikkonsa kuusipäiväiseksi jo keväällä -91. Miten se on mahdollista?



Aila Häyrynen tulostaa painovalmiita sivufilmejä Agfa SelectSet -tulostimella.

Ilaakson ihme

Oulurepro syntyi kymmenen vuotta sitten. Silloin Pohjois- ja Itä-Suomessa alkoi mainostoimistojen ja neliväripainotuotteita valmistavien kirjapainojen voimakas kasvu. Värierottelu- ja sivunvalmistustarpeeseen luottaen yritys perustettiin.

Oulurepro on alusta asti toiminut omaan tarpeeseen suunnitelluissa ja rakennetuissa tiloissa. Joulukuussa -89 päästiin muuttamaan nykyiseen, 1200 m²:n toimitaloon.

Päätöksenteon ja yrittäjyyden pohjaa laajennettiin yrityksen sisällä jo vuonna -88. Nyt yrityksen omistaa kuusi yksityishenkilöä, jotka ovat kaikki Oulurepron palveluksessa.

Palvelujen tuotteistus

Aluksi töitä riitti liiankin kanssa. Kiireisimmille asiakkaille perustettiin Oulun kes-

kustaan kuvien skannauspiste.

Mutta sitten lama hiipi pohjoseenkin. Painotyöt vähenivät kirjapainoilla sekä mainostoimistot supistivat tai lopettivat toimintansa.

- Pohjois-Suomessa kaikki näyttää tapahtuvan pienellä viiveellä, niin myös lama. Se mitä mainostoimistomaailmassa alkoi tapahtua Etelä-Suomessa 80-luvun lopussa antoi ennusteen tulevasta myös Pohjois-Suomessa, toimitusjohtaja **Lassi Teronen** toteaa. Vaikka yrityksellä olikin hyvä tilauskanta, se perustui vakiintuneiden asiakkaiden ja heidän työmääränsä varaan.

Todettiin, että edessä oli selvästi asiakaskunnan laajentaminen tai toiminnan supistaminen. Oulurepro valitsi laajentamisen. Tuotannon painopisteen oli myös muututtava käsityöstä voimakkaammin koneelliseen tuo-

tantoon ja isompia kokonaisuuksia palvelemaan teolliseen toimintaan.

Lassi Teronen toteaa vuonna -88 suoritetun asiakaskartoituksen selkiyttäneen tilanteen. Tutkittuaan asiakkaiden laitteistokannan, todettiin heistä suurimmalla osalla olevan käytössään Macintoshit. Asiakkaiden valmiudet lopullisen painotyön tekemiseen omalla työasemallaan vaihteli kuitenkin suuresti.

- Aloimme tuotteistamaan palveluitamme asiakkaan tarpeiden näkökulmasta. Vaikka olemmekin pitkälle kehittyneet HiTech-repro, asiakasta ei välttämättä kiinnosta syvällisemmin tekniikkamme, kertoo Lassi Teronen. - Asiakas ei osta uutta tekniikkaa, vaan palvelua. Jos asiakas lähettää meille nipun kuvia, käsikirjoituksen ja karkean leiskan, me toteutamme niistä aineksista painovalmiit sivufilmit.

- Jos asiakas kuitenkin ha-

luaa ja pystyy tuottamaan kaiken materiaalin muuten täysin valmiiksi Macintosheilta, mutta kaipaa työhönsä vain valmiiksi värierotellut huippuluokan kuvat, me toimitamme ne hänelle. Asiakas voi teettää sivufilmien tulostuksen meillä tai jossakin muualla, sanoo Lassi Teronen.

Markkinoiden muutos

Markkinaselvitysten jälkeen päätettiin uudesta suunnasta. Myynti suuntautui mainostoimistojen ja kirjapainojen lisäksi suoraan yritysten mainososastoille sekä kustantajiin. Helsinkiin perustettiin myyntikonttori -90, Etelä-Suomen myynnin ollessa vain 10 prosenttia koko myynnistä. Nyt Etelä-Suomen osuus on yli 60 prosenttia.

- Tarjosimme asiakkaillemme täydellistä sivunvalmistusta, jossa pääpaino asetettiin asiakkaiden Macintosh-



Tehokkaan rumpuskannerin originaalikoko voi olla jopa A2 -kokoinen.

laitteiden ja oman järeän tekniikkamme yhteensopivuuteen, kertoo tuotantojohtaja **Matti Lindström** Oulurepron Helsingin konttorista.

Myös tuotantomenetelmät ja yrityksen laitekanta modernisoitiin, jolloin saavutettiin tuottavammin ja tehokkaammin standardisoitu huipputuote eli painovalmiit sivufilmit.

Uudistukset toteutettiin hyvässä yhteishengessä henkilökunnan kanssa. Tämä paljolti siksi, että koko henkilökunta on saanut koulutuksensa Oulureprossa ja työntekijöiden motivaatio ja lojaalisuus yritystä kohtaan on paljon vanhempaa perua kuin lamasuomessa.

– Meillä on jatkuva koulutus. Tarkoituksemme on, että jokainen työntekijä hallitsee kaksi tai kolme eri tuotantovaihetta, mielellään avustavasti useampaakin, kertoo kehitysjohtaja **Juha Vilenius**.

Kustannukset pysyneet kurissa

Reprotöiden hintataso sekä volyymi ovat pudonneet noin kolmanneksen ja kilpailu täälläkin alalla on ankaraa. Tiukka kustannusten seuranta on erittäin tärkeää.

– Tuottavuus on se sana, minkä mukaan me menemme, sanoo Lindström. – Ja siitä syystä myös Oulureproa kehitetään jatkuvasti. Emme voi jäädä paikoilleen yksinomaan vanhoihin tuotantomenetelmiin, jos perustelluilla investoinneilla saamme aikaan enemmän ja tehokkaammin.

Reprotyön yleinen volyymi kuitenkin putoaa koko ajan, mutta sitä pudotusta korva-

REPRO CD syntyi tarpeesta

Asiakkaat haluavat hyödyntää osaamistaan ja Macintosh-investointejaan. Ladonta, tekstin muokkaus ja painotuotteen ulkoasun luonti julkaisuohjelmilla sujuu rutinoituneilta Macintosh-käyttäjiltä.

Se, mikä heiltä vielä on puuttunut, on korkealuokkaisten värikuvien skannaus ja värierottelu, koska pöytäskannereiden laatu ei ole riittänyt painovalmiiden kuvien tuottamiseen – ei varsinkaan värikuvien. Tässä Oulurepro astuu kuvaan.

Viime kesänä Kodak toi markkinoille Photo CD:n. Kodakin kuningasajatuksena oli tuoda kuluttajille mahdollisuus katsella otamiaan valokuvia kotitelevisiosta. Ajatus ei onnistunut, kuluttajat haluavat edelleen mieluummin katsella ja selaila valokuviaan paperivedoksina.

Sen sijaan julkaisujen tekijät innostuivat Photo CD:stä. Sehän oli nopea ja edullinen keino saada valmiiksi skannattuja korkealuokkaisia kuvia julkaisuihin – ainakin teoriassa. Kuvat nimittäin eivät sellaisenaan olleet valmiita, vaan ne täytyi ensin värierotella, korjaila kuvankäsittelyohjelmalla ja tallentaa uudestaan värierotellussa muodossa. Kuinka moni DTP-taittäjä hallitsee ammattitaitoisen kuvankäsittelyn?

Tässä Oulurepro oivalsi. Se päätti tarjota julkaisijoille sen palvelun, mikä Photo CD:ltä puuttui. Nimittäin kuvien korkealuokkaisen skannauksen ja kuvankäsittelyn.

Skannaus rumpuskannerilla

Kuva skannataan Crosfieldin 646-rumpuskannerilla ja luetaan suoraan Macintoshiin. Skannausvaiheessa samanaikaisesti tapahtuu kuvan värierottelu. Sen lisäksi kuvalle tehdään automaattisesti kaikki tarpeelliset säädöt, jotta se on teknisesti oikein tehty valitulle painomenetelmälle ja -materiaalille.

Kuva esimerkiksi terävöitetään elektronisesti, värinaltapoista ja harmaatasapaino säädetään ja kuvan sävyalan korjauksessa huomioidaan painossa tapahtuva pisteenkasvu. Myös mahdolliset kuvan värivirheet eri alueittain korjataan kuvakohtaisesti.

Skannerit ovat Crosfield Magnascan 646-tyyppisiä tehokkaita rumpuskannereita. Ne sisältävät mm. kolme valokertojaputkea, omat erikoisprosessorit värikorjailua, epäterävämaskausta yms. varten. Näitä prosessoreita on 9 kpl/skanneri laskemassa kuvadataa.

Kolme tallennustapaa

Painovalmis kuva toimitetaan asiakkaalle valmiina erottelufilmeinä tai Macintosh-tiedostona. Asiakas valitsee itse tallennusvälineen. Värikuvatiedosto on aina iso (esimerkiksi A5 on noin 20 Mt), joten vaihtoehtoja ovat SyQuest-vaihtokiintolevy, DAT-nauha tai uusimpana CD-ROM-levy. Tästä nimi REPRO CD.

Kaikilla tallennustavoilla on omat etunsa. SyQuest-asemat ja levyt ovat kohtuuhintaisia, mutta jonkin verran arkoja. Levyjen kapasiteetti ei myöskään ole kovin suuri. Kuvan jatkuvaan tallennukseen esimerkiksi arkistokäyttöön, levy on aivan liian kallis ja arka vaurioille.

DAT-nauha on riittävän suuri ja halpa tallennusmuoto. Varjopuolena on DAT-nauha-asemien harvinaisuus ja kalleus. Kuvan haku nauhalta ei myöskään suju kovin näppärästi.

CD-ROM-levyllä on monia etuja, joista mainittakoon itse levyn edullisuus ja sen suuri kapasiteetti (noin 670 Mt). Levylle voidaan myös tallentaa myöhemmin lisää kuvia (Multisession). Levy on myös käytännössä ikuinen, eli se on samalla mainio kuvien arkistointiväline.

Crosfieldin rumpuskannerin ja Macintoshin liittäminen huolehtii Crosfieldin Magnalink 600- ja Agfan Access Plus-liitännät. Accessin sydän on sitä varten kehitetty RISC-prosessori. Crosfieldin taas HAWK-kortti, joka liitetään skanneriin. Molemmat liitännät ottavat datan suoraan skannerista 32-bittisenä CMYK TIFF- tai DCS EPS-tiedostoina.



Värierotellut kuvat tallennetaan REPRO CD -levylle asiakkaan käyttöön.

taan pienentyneillä tuotantokustannuksilla, jotka ovat selvästi tuoteyksikköä kohden kilpailijoita alemmalla tasolla. Tämä aikaansaadaan työaika-järjestelyillä, tuotantomenetelmien muutoksella ja koulutuksella.

– Kilpailijoista poiketen, me olemme myös alusta alkaen tehneet vuorotyötä ja nyt jo kolmatta vuotta kuuden päivän työviikkoa, kertoo Lindström.

– Kireät aikataulut vaativat joka tapauksessa viikonlopputyötä. Nyt niitä ei tarvitse joka kerta erikseen järjestellä

ja henkilöstökin tietää milloin on viikonlopputyötä tiedossa.

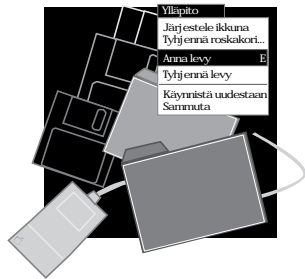
Lamankin aikana, Oulurepro on palkannut uusia ihmisiä, joista koulutetaan nykyaikaisen reprotyön ammattilaisia.

Välimatka ei ole ongelma

Vaikka Oulurepron tuotanto sijaitsee eri paikkakunnalla kuin heidän asiakkaansa, välimatka ei ole ongelma. Pika-posti kuljettaa yön aikana kirjeen aamuksi mihin tahansa ja matkahuolto toimii lähi-alueille.

Oulun ja Helsingin välinen

säännöllinen liikenne hoidetaan VR:n Transpoint kuriiripostina tai Finnairin rahtina. Oulusta lähtee keskiyön aikaan pikajuna, joka on aamulla Helsingissä, josta lähetit jakavat paketit asiakkaille aamun aikana. Toiseen suuntaan taas Oulurepro toimii kuten mikä hyvänsä helsinkiläisenkin repro; paketit noudetaan asiakkaalta joko lähellä tai sitten Oulurepron edustaja käy asiakkaan luona, jolloin työ voidaan myös käydä läpi. Siitä eteenpäin kuljetus tapahtuu yön aikana, kun muut nukkuvat.



Macintosh ja tiedostonjako

System 7 -käyttöjärjestelmässä on rakennettu sisään verkko-ominaisuudet, jolloin jokainen System 7:ää ajava Macintosh voi jakaa tietonsa verkossa muille Macintosheille. Tietojen jakaminen tarkoittaa sitä, että Macintoshista määritellään levy tai kansiot, joiden sisältöä voidaan käsitellä verkon kautta.

Mikä on verkko?

Verkko tarkoittaa useamman Macintoshin kytkemistä toisiinsa sillä tavalla, että kaikki koneet käyttävät yhteistä siirtotietä. Verkko on ikään kuin moottoritie, jota ihmiset käyttävät tavaroiden ja asioiden siirtämiseen paikasta toiseen.

Macintoshit liitetään verkoksi kytkemällä ne samaan kaapeliin. Jo kaksi Macintoshia muodostaa verkon. Pienemmissä verkoissa käytetään halpaa LocalTalk-nimistä kaapelointia. Se perustuu tavalliseen parikaapeliin ja liitännästarasioihin, joita tarvitaan yksi jokaiseen verkkon kytkettävään koneeseen.

Kaapelointi voidaan tehdä myös kalliimmilla ja nopeammilla tavoilla, kuten Ethernetillä ja TokenRingillä. Kaapeloinnista riippumatta verkon käyttö Macintoshista tapahtuu aina samalla tavalla.

Tiedostonjaon osat

System 7:ssä tiedostonjakoa hallitaan

Tällä kertaa tutustumme käyttöjärjestelmän verkko-ominaisuuksiin, tiedostonjako, eli siihen, miten useampi Macintosh liitetään samaan verkkoon, ja kuinka Macintoshit vaihtavat tietoja keskenään verkon kautta.

Finderista. Jokaisessa Macintoshissa toiminnot ovat samanlaisia.

Säädintä **Tiedostonjaon asetukset** käytetään Macintoshin omistajan nimen, tunnuksen ja Macintoshin verkkoon näkyvän nimen määrittämiseen. **Käyttäjät ja ryhmät** -säätimellä määritetään käyttäjiä ja käyttöoikeuksia.

Tiedostojen jakaminen -säätimellä tarkkaillaan, ketkä ovat liittyneet koneeseen. Finderin Arkisto-valikon **Jaetaan...**-komentolla määritetään ne levyt ja kansiot, jotka jaetaan verkon käyttöön.

Kannattaa huomata, että tunnuksinat, käyttöoikeudet ja muut tiedostonjaon

asetukset koskevat vain Macintoshin käyttöä verkon kautta toisilta Macintosheilta. Macintoshin käyttöön sellaiseen ne eivät vaikuta mitenkään.

Käyttöoikeuksien jakaminen

Käyttöoikeuksien, käyttäjanimien ja tunnuksien määrittäminen on tarpeen aina, kun Macintosh on osa jotakin suurempaa verkkoa. Tarkkaa rajaa on mahdoton sanoa, mutta jos tuntuu siltä, että koneeseen ei pitäisi muiden päästä, kannattaa käyttäjät rajata käyttäjänimillä ja tunnuksilla.

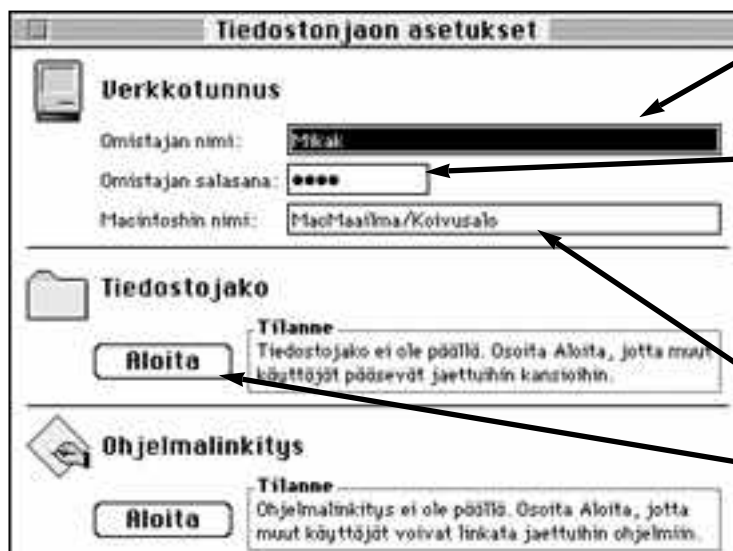
Erityisen tärkeää juuri suuremmissa verkoissa on kytkeä **Vieras**-käyttäjän mahdollisuus kytkeytyä koneeseen pois päältä. Jos vieras-käyttäjällä on oikeus kytkeytyä Macintoshiin, pääsee sitä kautta käsiksi kaikkiin jaettuihin levyihin ja kansioihin.

Pienemmissä verkoissa taas asia on päinvastoin. Käyttäjätunnukset ja tunnuksinat ovat rasittava painolasti. Tunnuksinat unohtuvat, ja muutaman käyttäjän yhteistyö verkon kautta pätkii jatkuvasti, kun pitäisi muistaa tunnuksanoja ja määritellä käyttöoikeuksia.

Pikkuverkoissa, joissa käyttäjiä on muutamia, kannattaa kaikenlaiset tunnuksinat ja käyttöoikeusmäärittelyt unohtaa, ja määrittää kaikkiin koneisiin vieras-käyttäjälle oikeus päästä sisään.

Tiedostonjaon määrittäminen ja käyttö

Tiedostonjako kytketään päälle ja pois säätimellä **Tiedostonjaon asetukset**. Siihen kannattaa tehdä oheisen kuvan mukaiset määrittäykset.

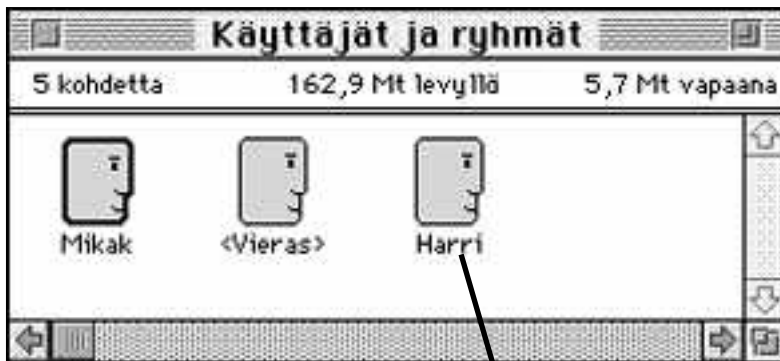


Tämä on oma (omistajan) käyttäjätunnukseksi, jolla pääset tähän koneeseen toisista verkon koneista. Omistaja näkee kaikki levyt riippumatta siitä, onko niitä jaettu.

Tämä on tunnus, joka on määritettävä. Tunnuksina näkyy vain kirjoitettaessa, myöhemmin sen tilalla on mustia pisteitä. Tunnuksina ei vaikuta mitenkään koneen normaalkäyttöön. Jos tunnuksina pääsee joskus unohtumaan, estää tämä koneen käytön ainoastaan verkon kautta.

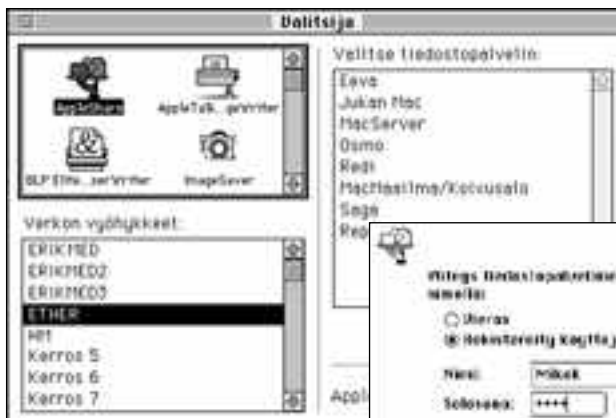
Tämä näkyy Valitsijassa muille käyttäjille Macintoshin nimenä.

Tiedostonjako käynnistetään ja pysäytetään tästä nappulasta. Tiedostonjakoa ei kannata pitää päällä, ellei siihen ole tarvetta.



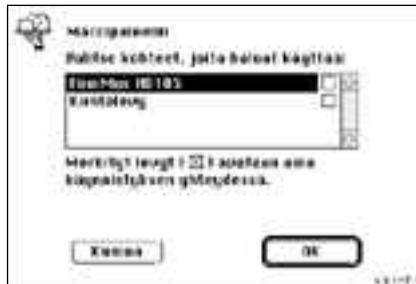
Käyttäjien määrykset tehdään **Käyttäjät ja ryhmät**-säätimellä. Kun säädin on auki, löytyy Finderin Arkisto-valikosta komento **Uusi käyttäjä**. Käyttäjälle annetaan nimi, ja kaksoisosoittamalla saadaan auki määrytysikkuna, jossa annetaan käyttäjälle salasana, sekä valitaan, pääseekö hän kytkeytymään Macintoshiin ja vaihtamaan salasanaansa.

Vaikka ikkuna näyttää normaalilta tiedostoikkunalta, ei käyttäjäsymboleita voi raahata pois ikkunasta muualle kuin roskakoriin, jolloin käyttäjän määrykset poistuvat Macintoshista.



Tiedostonjaon avulla voidaan esimerkiksi kopioida tiedostoja koneesta toiseen. Tiedostonjaon käyttö on yksinkertaista. Avataan omenavalikosta **Valitsija**. Valitaan vasemman ylänurkan ikkunasta symboli **AppleShare**.

Jos verkko on laaja, saattaa siinä olla vyöhykkeitä, jolloin halutun koneen vyöhyke valitaan alemmasta ikkunasta. Oikeanpuoleiseen ikkunaan ilmestyy sitten joukko tiedostopalvelimia (Macintosheja). Valitaan näistä haluttu kaksoisosoittamalla.



Muodostettaessa yhteyttä valittuun Macintoshiin kysytään käyttäjätunnusta ja tunnussanaa. Kun molemmat on hyväksytty, valitaan vielä halutut kiintelevyt aukeavasta valikosta. Levyt ilmestyvät Macintoshin työpöydälle "normaaliin" tapaan.



Vieras-käyttäjä poikkeaa muista käyttäjistä siinä, että sille ei määritetä tunnussanaa. Vieras-käyttäjällä on pääsy kaikkiin Macintoshin jaettuihin levyihin ja kansioihin.

Pikkuverkoissa vieras-käyttäjää kannattaa käyttää, sillä tällöin tunnussanat ja muut määrykset eivät vaikeuta työntekoa. Isommissa verkoissa Vieras-käyttäjän kytkeytyminen koneeseen on **ehdottomasti** estettävä.



Tiedostonjaon kytkeminen päälle ja käyttäjien määrittäminen ei vielä yksistään takaa pääsyä levyihin. Levyt ja kansiot on lisäksi jaettava verkon käyttöön. Tämä tapahtuu Finderin Arkisto-valikon **Jaetaan...**-komennolla.

Valitaan jaettavaksi haluttu levy tai kansio, ja annetaan komento **Jaetaan**. Aukeavasta ikkunasta valitaan kohteen jako päälle kohdasta **Jaa tämä kohde ja sen sisältö**. Lisäksi voidaan määrittää pelkät luku- tai luku- ja kirjoitusoikeudet käyttäjille.

Vinkki

Joskus saattaa käydä siten, että et saa ulos Macintoshista jotakin vaihdettavaa levyä, esimerkiksi SyQuest- tai CD-ROM-levyä. Macintosh ilmoittaa, että **...levyä ei voi poistaa työpöydältä, koska se on jaettu**.

Syy tähän on se, että levy on työnnetty asemaan heti Macintoshin käynnistymisen jälkeen. Tiedostonjako käynnistyy jopa muutama minuutti. Kaikki ne levyt, jotka löytyvät Macintoshista käynnistymisen aikana, lukitaan siten, että niitä ei voi poistaa työpöydältä.

Levyn poistamiseksi asemasta kytketään vain tiedostonjako pois päältä **Tiedostonjako asetukset**-säätimellä, ja vedetään levy roskakoriin.



Värikorjaukset suoritetaan mallikuvaan vertaamalla. Multichoice-ikkunassa kuvan valotusta korjataan valitsemalla kuudesta pikkukuvasta parhaimman näköinen. Valotusta voi korjata myös palettiin säätimellä.

EFI Cachet

VÄRIKUVIEN KORJAILUUN

EFI kutsuu Cachetia värieditoriksi. Se on tarkoitettu paitsi kuvien painamiseen ja tulostamiseen liittyvään värihallintaan, myös värikuvien käsittelyyn yleensä. Cachetin avulla on helppo korjata kuvausvirheiden, valotusvirheiden, väärän tyypin filmin ja valaistusongelmien vaikutukset valokuvassa sekä skannerin kalibrointivirheiden aiheuttamat ongelmat.

Yleensä värikuva ei kelpaa sellaiseenaan tulostettavaksi. Vaikka kuva olisi teknisesti moitteeton, kuvan värit ehkä sopivat huonosti muihin kuviin tai käytötarkoitukseen.

Cachet ei ole kuvankäsittelyohjelma kuten esimerkiksi Photoshop. Sen työkalut ovat tässä suhteessa hyvin rajalli-

set. Kuvaa voi rajata ja kiertää 90 asteen askelin. Siveltimiä tai muita piirtovälineitä Cachetissa ei ole, eikä sillä puututa kuvan sisältöön, ainoastaan väreihin.

Värin houkutus ja hankaluus

Värikuvien tuominen Macintoshiin on edullisten ja helppokäyttöisten skannerien ja Photo CD:n ansiosta entistä helpompaa. Ohjelmien ominaisuudet kehittyvät, ja alati halpenevien keskusyksiköiden teho alkaa riittää massiivistenkin värikuvien käsittelyyn. Väritulostimien hinta on siedettävä, ja värikopiokoneisiin perustuvat palvelulaitokset tarjoavat houkuttelevia palveluja kohtuuhinnalla.

Värikuvien tulostaminen on kuitenkin

EFI Cachet on korkealaatuisista väritulosteista haaveilevalle maallikolle tarkoitettu värihallintaohjelmisto. Sen käyttö ei edellytä väriteorian hallintaa – riittää kun näytöllä osaa verrata kuvia ja valita niistä parhaan. Ohjelmaan liitetty värihallintajärjestelmä takaa myös kuvien tulostuksen onnistumisen.



TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ

aivan eri vaikeusasteen tehtävä kuin mustavalkoisen sivun tulostaminen laserkirjoittimella. Värihallinta on perinteisillä värijärjestelmillä mutkikas ja ammattitaitoa vaativa prosessi, eikä tehtävän siirtyminen työpöydälle tee sitä yhtään helpommaksi. Päinvastoin: ilman värimaailman ja painotekniikan tunteista värikuvien onnistuminen on pitkälti onnesta kiinni.

Erilaiset värijärjestelmät

Värihallinnan ongelmat periytyvät kuvien käsittelyyn osallistuvien laitteiden erilaisista ominaisuuksista. Skannerit ja näytöt käsittelevät värejä RGB-muodossa (red, green, blue), tulostimet yleensä CMYK-muodossa (cyan, magenta, yellow, black). Mustan osavärin vuoksi värien muuntaminen järjestelmien välillä on mutkikasta.

Myös laitteiden kyky käsitellä värejä on hyvin vaihteleva. Tulostimet eivät pysty esittämään yhtä laajaa värikirjoa kuin värinäytöt, jotka myös ovat hyvin rajallisia ihmissilmään verrattuna. Kun RGB-kuva muutetaan tulostamista varten CMYK-muotoon, pitää kirjoittimen toistoalueen ulkopuolelle jäävät värit korvata tälle sopivilla väreillä.

Kaiken lisäksi laitteiden ominaisuudet ovat yksilöllisiä ja vieläpä vaihtelevia. Näytön värit riippuvat näytön säädöistä ja ympäristön valaistuksesta. Kirjoittimen jälki vaihtelee paperin ja värinauhan kunnon mukaan.

Värihallintaohjelmat

Värihallintaohjelmilla pyritään korjaamaan laitteiden aiheuttamat virheet värien käsittelyssä. Tarkoituksena on perinteisten painotekniikan menetelmien siirtäminen työpöydän tasolle.

Värihallintaohjelmistot perustuvat CIE XYZ-värimalliin, joka kehitettiin 1930-luvulla ihmissilmän värimaailman kartoittamiseksi. CIE XYZ on laajin väri-

malli, ja se kattaa koko RGB- ja CMYK-mallien väriavaruuden.

Laitteiden ominaisuudet määritellään laiteprofiilien avulla. Skannerin, näytön tai tulostimen toistama värikirjo ja mahdolliset painotukset tai rajoitukset ilmenevät profiiliin tallennetuista tiedoista. Muunnokset värijärjestelmien kesken suoritetaan CIE XYZ-avaruuden kautta profiilien mukaisesti. Tarvittaessa värihallintaohjelmisto suorittaa kaapempien värikirjojen vaatimat korjaukset tai varoittaa käyttäjää tulostimelle ongelmallisista väreistä.

Profiilien avulla voidaan myös simuloida erilaisia tulostusmenetelmiä. Värihallintaohjelmiston avulla voidaan näytöllä tarkistaa minkä näköisenä kuva tulostuu neliväripainomenetelmällä.

EFIColor

EFIColor on Electronics for Imaging Inc.:n kehittämä värihallintajärjestelmä. Alunperin EFIColorin piti tulla laajennukseksi Macintoshiin käyttöjärjestelmän tasolle, mutta Applen ColorSync sotki EFI:n suunnitelmat. Toistaiseksi koko Macintoshin kattava EFIColor odottaa päivää parempaa ja ColorSyncin vakiintumista.

EFIColor-järjestelmä koostuu EFI Color Processorista ja laiteprofileista. Profiilit kertovat eri skannereiden, näyttöjen, tulostimien ja painomenetelmien ominaispiirteet. Color Processor huolehtii järjestelmien välisistä värikorjauksista.

EFIColor on toistaiseksi saatavissa kolmessa eri muodossa:



Skannattu korjaamaton kuva.



Kuva on korjattu EFI:ssä ja tallennettu EFI:n Tektronix profiileilla ja tulostettu Tektronix Phaser III PXI-värivedostimella.



Kuva on skannattu Hell 360 rumpuskannerilla ja tulostettu Agfa SelectSet 5000 -tulostimella.



Värien toistuminen tietyllä tulostimella tarkistetaan Gamut Alarm-paletilla. Valitulle tulostimelle ongelmalliset sävyt näkyvät kuvassa harmaalla korostettuna.

EFI:n oma Cachet on kokonainen värihallinnan ohjelma, se on myös sisäänrakennettuna QuarkXPressin uusimpaan versioon 3.2, tai se on saatavana pelkinä tulostinprofileina käytettäväksi Photoshopin värierottelussa.

Editing by Reference

Macintoshilla värikuvia käsitellään näytöllä. Sävyjen arviointiin vaikuttavat suuresti näytön säädöt ja huoneen valaistus. Jotta kuvaa voitaisiin säätää luotettavasti näytön perusteella, näyttö pitäisi olla huolellisesti kalibroitu. Kalibroivat näytöt ja kalibrointilaitteet ovat kalliita ja hankalia käyttää ja ne ovat edelleen ulkoisten tekijöiden armoilla.

EFI Cachet ohittaa näytön aiheuttamat ongelmat nokkelalla tavalla. Ohjelman mukana tulee 24 vertailukuvaa sekä painettuina versioina, että Cachetiin

avattavina tiedostoina. Ohjelman käyttäjä säätää vain korjattavan kuvansa näytöllä mallikuvan kaltaiseksi. Korjattavasta kuvasta ei siis tehdä näytöllä hyvän näköistä, vaan sen pitää olla näytöllä vertailukuvan olinen. Kun kuva tulostetaan oikeaa päästösprofiilia käyttäen, jäljen voi odottaa olevan vertailukuvan painojälkeä vastaava.

Vertailukuva valitaan korjattavan kuvan ominaisuuksien mukaisesti. Joka kuvalle sopivaa mallia ei tietenkään löydy suoraan 24 kuvan joukosta, silti hyvään tulokseen päästään varsin käytilä eväillä. Yleensä riittää kun vertailukuvan valaistus, olosuhteet ja aihe vastaavat suunnilleen korjattavaa kuvaa. Omia onnistuneesti korjattuja ja painettuja kuvia voi tallentaa omia tarpeitaan paremmin vastaavaksi.

Multichoice

Kuvan värejä korjaillaan erillisessä paletissa olevilla säätimillä. Kullakin kuvan ominaisuudella, kuten valotus, sävyt, kontrasti, täysmusta ja -valkoinen on oma säätimensä.

Maallikolle on helpointa verrata eriasisten säätöjen vaikutuksia näytöllä ja valita paras vaihtoehto. Cachetin Multichoice-ikkunassa korjattava kuva näkyy kuutena pikkukuvana eri vahvuisesti korjattuna. Ikkunasta poimitaan paras vaihtoehto, ja ohjelma tekee tarvittavat korjaukset kuvaan.

Värejä voi korjata myös vain osasta kuvaa. Tällöin käsiteltävä alue rajataan piirrosohjelmista tutulla kehyksellä tai lassolla, tai korjattavat värit voi poimia kuvasta taikasauvalla. Näin voi muuhun kuvaan vaikuttamatta helposti korjata vaikka kirjoittimelle ongelmia aiheuttavat värit paremmin toistuviksi.

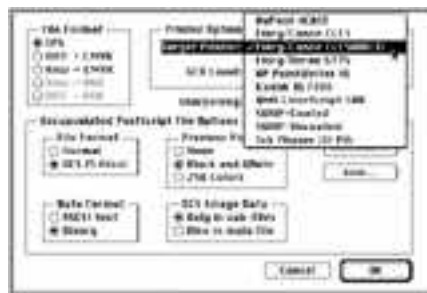
Snapshots & scripts

Työskentelyn edetessä kuvasta voi tallentaa välvaiheita muistiin Snapshot-toiminnolla. Muistikuvaan tallentuu kaikki säätimien asennot ja se on tallessa vain kunnes kuvaan tehty muutokset tallennetaan tiedostoon. Snapshotteja voi palauttaa näkyviin vain yksi kerrallaan. Korjailun tulosten arvioiminen kä-

visi huomattavasti helpommin, jos erilaisia versioita voisi vertailla rinnakkain.

Kuvalle tehdyt korjaustoimenpiteet voi tallentaa erilliseksi komentotiedostoksi, jota voi sitten yhdellä komennolla soveltaa toiseen kuvaan. Skanneria vaivaavan kroonisen värivirheen tai samoissa olosuhteissa otettujen valokuvien korjaaminen sujuu automaattisesti korjausmakron avulla.

Cachet suorittaa työskentelyn aikana korjaukset ainoastaan näyttöä varten kuvasta tehtyyn harvaresoluutioiseen versioon. Varsinaiseen kuvatietoon muutokset tehdään yhdellä kertaa vasta kuvan tallennuksen yhteydessä. Näin vältytään kuvan laatua huonontavilta sivuvaikutuksilta. Jatkuva edestakainen



Korjattu kuva tallennetaan värierotteluina taitettavaksi. Värierottelu suoritetaan aina tietylle tulostimelle tai painomenetelmälle sovitettuna. Phaser III PXi:tä lukuunottamatta kaikki kuvan profiilit tulevat Cachetin mukana.

värien korjaaminen hävittää helposti tärkeää tietoa kuvasta.

Harvaresoluutioisesta työversioista johtuen työskentely sujuu reippasti vähän hitaammallakin Macintoshilla. Tarkeemman näyttöversion käyttäminen hyydyttää ohjelman tehokkaasti. Cachetista puuttuu Photoshopin kaltainen mahdollisuus näytön päivityksen keskeyttämiseen ja pienikin muutos aiheuttaa kuvan uudelleen piirtymisen. Isoilla kuvilla varsinkin Multichoice-ikkunan jatkuva päivittyminen kokeilee hermoja.

Tulostaminen ja värierottelut

Kun kuva on saatu korjattua, on syytä vielä tarkistaa sen sävyjen sopivuus käytettävän tulostimen sävyalueeseen. Cachetin Gamut Alarm-toiminto korostaa kuvasta ne alueet, joiden värejä valittu tulostin ei pysty toistamaan. Ongelmaa voi usein korjata värikylläisyyttä vähentämällä. Kuvan sävyalueen sovittaminen käsin ei kuitenkaan ole välttämätöntä, sillä EFIColor tekee sen automaattisesti tulostamisen yhteydessä.

Kuvien käsittelyssä tuiki tärkeä terävöittäminen on Cachetissa toteutettu kömpelösti. Kuvan terävöittäminen on mahdollista vain värierottelun ja tulostamisen yhteydessä, joten vaikutukset näkee vasta tulostusjäljessä. Terävöityksen aste valitaan ponnahdusvalikolla vii-

destä vaihtoehdosta. Tässä suhteessa Cachet ei pääse lähellekään Photoshopin ominaisuuksia.

Kuva voidaan joko tulostaa suoraan Cachetista tai tallentaa värierotteluiksi julkaisuohjelmaan asemoitavaksi. Cachet kirjoittaa sekä TIFF-, EPS- että DCS-tyyppisiä tiedostoja. Käytettävä tulostin tai painomenetelmä valitaan ennen värierottelun suorittamista. EFIColor-värihallintajärjestelmä suorittaa värikorjauksen valitun tulostimen profiilin mukaan. Cachetin mukana tulee profiilit joillekin väritulostimille, värikopiokoneille ja painomenetelmälle ja lisää profiileja on saatavana eri hintaan EFI:n valikoimista.

Tuotannon apuväline

EFI Cachet on tuotantoon, ei suunnitteluun, tarkoitettu työväline. Siitä puuttuvat kuvan käsittelyyn tarvittavat työkalut, joten se kaipaa yleensä rinnalleen Photoshopin tai muun kuvankäsittelyohjelman. Yleensä kuvaan pitää tehdä pieniä korjauksia myös sisällön suhteen, joten pelkällä Cachetilla harvemmin pärjää.

EFI Cachet joutuukin hiukan kapeaan rakoon juuri Photoshopin suhteen. Cachetissa kuvien värikorjailuun tarvittavat työkalut on koottu siististi helppokäyttöiseen pakettiin. Photoshopissa on periaatteessa samat välineet ja enemmänkin, mutta levällään ohjelmassa, ja varsinkin värimaailman asioihin perehtymättömän on vaikea hahmottaa kokonaisuutta. EFIColor ja tulostinprofiilit toimivat molemmissa, mutta Photoshop on selvä voittaja tehossa. Tarvitaanko molempia vai pärjääkö pelkällä Cachetilla – jää käyttäjän päätettäväksi.

EFIColor värihallintajärjestelmä ja tulostinprofiilit takaavat yhtenäisen lopputuloksen tulostimesta riippumatta. Värihallintaohjelmien ansiosta värikuvia voidaan vedostaa väritulostimilla, joten kalliiden ja aikaavievien painofilmeistä tehtävien vedosten tarve ainakin vähenee. Väritulostimien käyttäjät saavat EFIColorin avulla kirjoittimestaan aidon väri-set värikuvat. ■■■



EFI:n käyttöliittymä on jonkin verran sekava ja puutteellinen. Skannattua kuvaa voi pyöräytellä vain täysillä asteilla, joten vinoon skannattua kuvaa ei voi korjata. Kuvan rajaus- ja siirtotyökalut löytyvät epäloogisesti pyöräytysvalikosta.

Lyhyesti

EFI Cachet 1.0.2

Hinta: 7 900 mk.
Valmistaja: Electronics for Imaging, Inc.
Maahantuojat: Dava Oy, (90) 56161.
Vaatimukset: Macintosh II tai uudempi; aritmetiikkaprosessori; min. 5 Mt muistia (suositus 8 Mt); 2-20 Mt kovalevytilaa; min. 8-bittinen värinäyttö, system 6.0.5 tai uudempi ja 32-bit QuickDraw.
Lyhyesti: Helppokäyttöinen kuvaeditori, jonka selkeillä työkaluilla maallikkokin saa korjattua värikuvansa painokelpoiseen kuntoon. EFIColor-värihallintaohjelmisto tulostinprofiileineen varmistaa laiteriippumattoman tulostusjäljen.



Opas Photoshopin saloihin

Onko Photoshop vain tyyppillisen monimutkainen ohjelma, joka kiusaa käyttäjänsä kanavilla, maskeilla ja suotimilla? Näin voisi luulla ennen Photoshop Wow! Bookiin tutustumista.

Kirjan luetuana vakuutuu Photoshopin olevan suuri taideohjelma, Illustratorin kanssa lyömätön pari kaikkien kuvantekoon.

Photoshop WOW! Book koostuu yhdeksästä aihealueesta aina Photoshopin perusteista kolmiulotteiseen animaatioon. Vaikka kirja on täynnä asiaa, sen taitto toimii hyvin täysilläkin sivuilla. Tietoa voi poimia monitasoisesti – hyperohjelman tavoin. Myös kuvat ovat pieninäkkin toimivia ja täynnä tietoa.

Kirjan toinen luku on omistettu Photoshopin Muoto-valikon Channel-toiminnolle. Tähän saakka hieman turhalta tuntunut toiminto osoittautuu mitä taipuisimmaksi työvälineeksi. Kaikki esi-



merkit selitetään hyvin perusteellisesti. Kirjan uloin palsta esittelee käyttövinkkejä ja varsinainen teksti työtapoja ja toimintoja selkeästi jaoteltuina ja numeroituina.

Photoshop WOW! Book neuvoo kattavasti kuinka kuvia korjataan, väritetään ja yhdistetään, mitä tehdään suotimilla, kuinka luodaan

perinteinen maalaus ja miten Illustrator ja Photoshop muokkaavat samaa kuvaa. Lisäksi käsitellään erikoisefektejä, kuten värillisen lasin, kromin tai kristallin sekä kolmiulotteisten kuvien tekoa.

Kirjasta hulvahtaa lukijan ylle vyöry sellaisia ohjelman ominaisuuksia, joita ei ole koskaan siitä ennen löytänyt. Vaikka kirjaa voi lukea kuin jännitystarinaa, selkeiden otsikointien ansiosta se soveltuu hyvin myös käsikirjaksi.

Kirjan mukana toimitetaan levykkeellinen Photoshopin laajennuksia, joista

hyödyllisin lienee WoWKeys. Se tekee näppäinoikoteitä niille Photoshopin toiminnolle, joille ohjelmassa ei ole vielä oikoteitä. Kirjan liitteet esittelevät CD-ROM -levyillä saatavia valmiita kuvakoelmia.

Vaikka Photoshop WOW! Book lupaa olla avuksi niin aloittelijalle kuin edistyneelle käyttäjälle, Photoshopin oma käsikirja kannattaa hallita hyvin ennen kirjaan tarttumista. Myös ennestään Photoshopia käyttäneelle kirja paljastaa varmasti monta aiemmin salattua polkua.

Kata Lyytikäinen

Photoshop WOW! Book

Hinta: 35 USD.

Tekijät: Linnea Dayton ja Jack Davis.

Kustantaja: Peachpit Press, Inc. 2414 Sixth St., Berkeley, CA 94710, U.S.A. Fax. 990-1-510-548-5991.

ISBN: 1-56609-004-0

Lyhyesti: Yleisopas Photoshop 2.5:n käyttöön. Käsittelee perusteellisesti ja selkeästi ohjelman ominaisuuksia. Soveltuu niin aloittelijoille kuin edistyneille käyttäjille. Photoshopin omaan käsikirjaan kannattaa silti perehtyä ennen tämän lukemista.

VINKKI

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkki osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Vinkkejä moneen pulmaan

Mitä teet, kun ohjelma ei toimi? Kuinka kadotat surureunat bittikarttakuviista? Miten Wordin tiedostoista saa yleisluontoisempia? Haluatko siirtää isoja tiedostoja levykkeillä? Tai onko sinulla ongelmia DOS-tiedostojen kanssa?

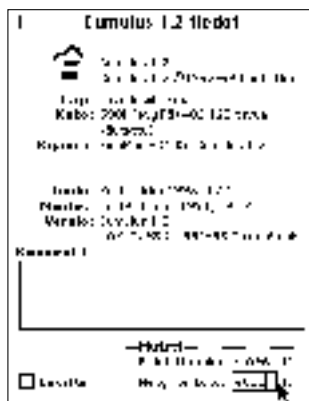
Apua! Ohjelma ei toimi!

Sekä kaupalliset että Shareware-ohjelmat eivät joskus millään ilveellä suostu toimimaan. Ongelman voi ratkaista kahdella eri tavalla - ohjelman voi heittää roskiin tai toimimattomuuden aiheuttajaa voi yrittää selvittää.

Ongelman aiheuttajaa voi etsiä vaikkapa seuraamalla oheista toimenpidelistää.

1. Tarkasta ohjelman pakkauksesta tai ohjelman käyttööppaasta, mitä laitteisto- ja järjestelmävaatimuksia ohjelmalla on. Lue myös ohjelman mukana tulleet teksti-tiedostot. Näihin niin sanottuihin read me -tiedostoihin on kerätty ne ohjelmaan liittyvät asiat, jotka eivät ehtineet varsinaiseen käyttöoppaaseen.

2. Jos käyttöjärjestelmänä on System 6, laita MultiFinder pois päältä ja kokeile ohjelmaa Finderissa.



Ohjelmalle varattua muistialuetta saa kasvatettua ohjelman yleistietojä-ikkunasta.

3. Kasvata ohjelmalle varattun muistialueen kokoa ohjelman yleistietojä-ikkunasta, jonka saa esiin valitsemalla Arkisto-valikosta kohta Näytä Yleistiedot (kommento-1).

Varaa ohjelmalle muistia maksimissaan se määrä, mikä keskusmuistista jää jäljelle käyttöjärjestelmän varaaman osuuden jälkeen (suurin vapaana oleva muistilohko selvittää valitsemalla omena-valikosta kohta Tietoja: Macintosh).

4. Käynnistä Macintosh uudestaan ilman järjestelmän laajennuksia pitämällä käynnistymisen ajan vaihto-näppäintä alhaalla. Mikäli ongelmat poistuvat tällä toimenpiteellä, on parasta selvittää mikä laajennus on syyllinen virheelliseen toimintaan.

Ongelman aiheuttanut laajennusta voi etsiä esimerkiksi siirtämällä laajennuksia yksi kerrallaan kokonaan pois järjestelmäkansiosta ja käynnistämällä Macintosh jokaisen siirron jälkeen uudes-

taan. Käynnistyksen yhteydessä käyttöönotettavat laajennukset voi myös määrittää erillisen ohjelman avulla. Käyttökelpoinen on esimerkiksi ilmaisohjelma Extensions Manager.

5. Tarkasta viruksentorjuntaohjelman mahdollisimman tuoreella versiolla (esimerkiksi Disinfectant), ettei laitteistossasi ole viruksia.

6. Jos Macintoshissa on 68040-prosessori (muun muassa Quadrat, Centriket ja LC III ja LC 475), laita Välimuisti-säädinpaneelista prosessorin välimuisti-pois päältä ja käynnistä Macintosh uudelleen.

7. Jos käyttöjärjestelmänä on System 7, laita Muisti-säädinpaneelin avulla virtuaalimuisti ja 32-bittinen muistin osoitus pois päältä ja käynnistä Macintosh uudelleen.

8. Asenna ohjelma kiintolevylle uudelleen alkuperäisiltä levykkeiltä.

9. Tyhjennä Macintoshin paristovarmennettu parametri-muisti (PRAM). System 7:n alaisuudessa PRAM nollataan pitämällä Macintoshin käynnistyksen ajan komento-, optio-, P- ja R-näppäimiä alhaalla. System 6:ssa komento-, optio- ja vaihto-näppäimiä pidetään alhaalla samalla kun valitaan omenavalikosta kohta Säätimet.

Varoitus! PRAMin nollaus poistaa useimpiin säädinpaneeliin tehdyt muutokset. Macintoshin sisäiseen kellon aikaan se ei vaikuta.

10. Käynnistä Macintosh alkuperäiseltä järjestelmälevylle. Mikäli ongelmat poistuvat, tulee järjestelmä asentaa kiintolevylle uudestaan.

11. Ota yhteys valmistajan tai maahantuojan tekniseen tukeen. Ennen yhteydenottoa kirjoita muistiin virhetoihin johtanut toimenpidesarja mahdollisimman yksityiskohtaisesti.

Hartti Suomela

Reunojen pehmenys Photoshopissa



Kun kuvia yhdistellään jäävät kuvien reunat usein hivenen rosoisiksi. Tässä muutamia keinoja reunojen pehmentämiseen.

Anti-Aliasing

Anti-aliasing voidaan ottaa jokaisen valintatyökalun asetusikkunan kautta käyttöön rastittamalla Anti-aliasing-ruutu. Tällöin Photoshop automaattisesti muuntaa kuvan reunimmaisiksi pikseleiksi osittain läpinäkyviksi, jolloin reuna näyttää paljon siistimmältä.



Kaksoisosoittamalla lassotyökalua voidaan määritellä sekä anti-aliasing päälle että mahdollisen häilytyksen leveys Feather-toiminnolla tehtävää häilytystä varten.

Feather

Feather-toiminto voidaan ottaa käyttöön joko ennen va-

lintaa kunkin valintatyökalun asetuksien kautta tai sitten valinnan jälkeen valitsemalla Select-valikosta kohta Feather. Feather-toiminto häivyttää valinnan reunan taustaan valintataulussa määritellyllä matkalla. Näin saadaan kuva ikään kuin sulamaan taustansa.

Feather-toiminto vastaa maskikanavalla luotavaa häivettä valkoisen ja mustan alueen reunaan.



Ylempänä alkuperäisen valinnan reunaan ja sen alla sama alue kolmen pikselin levyisen Defringe-komennon suorittamisen jälkeen. Reunan väri tasaantuu huomattavasti poistaen mahdolliset valintaan jääneet taustan pikselit.

Defringe

Defringe-toimintoa tarvitaan, kun kopioidaan ja sijoitetaan kuvia toistensa päälle. Usein valituksi tulee nimittämättä hiiveneen taustan pikseleitä, jotka näkyvät häiritsevästi valmiissa työssä.

Kun valinta on vielä voimassa, voidaan Select-valikosta löytyvällä Defringe-komennolla muuntaa muutama pikselin levyinen reuna-alue sisempien pikselien värisiksi, mikä poistaa häiritsevät reunukset valinnasta. Usein 2-4 reunan pikseliä riittää reunusten häivyttämiseen.

Border ja Blur

Valinnan reunusta voi pehmentää myös valitsemalla Select-valikosta kohta Border ja tämän jälkeen Filter-valikosta kohta Blur. Border valitsee valittuna olevan alueen reunuksen, jolloin Blur-toiminto kohdistuu vain reuna-alueeseen. Sopiva leveys Border-komennolle on yleensä 2-6 pikseliä.

Stroke path

Path-paletin Stroke path-komento on erittäin tehokas.



Soikion muotoinen valinta muutettiin käyräksi Make Path -komennolla. Työkaluksi valittiin pensseli, väriksi vihreä ja kooksi keskikoko. Stroke path -käskyllä saatiin Photoshop automaattisesti piirtämään valituilla asetuksilla käyrää myöten.

Ensin valinta täytyy muuttaa käyräksi Make Path -komennolla. Tämän jälkeen valitaan jokin piirtotyökalu työkalupaleltista, piirtoväri väripaletista sekä haluttu pensselin koko, tartunta ja läpinäkyvyys Brushes-paletista.

Tämän jälkeen Stroke path -komennolla muokataan käyrää käyttäen valittua työkalua. Reunan pehmenys saadaan aikaan valitsemalla piirtotyökaluksi työkaluksi pehmenystyökalu ja kooksi pienekö pensseli.

Esa Haapa-aho



Wordin nopea tallennus estetään poistamalla Preferences-ikkunassa rasti kohdasta Allow Fast Saves.

Word-tiedostot yhteensopiviksi



Microsoft Word tallentaa dokumentit kahdella vaihtoehdolla tavalla; normaalimuodossa tai nopealla tallennuksella (Fast Save).

Normaalimuotoiset tiedostot sisältävät tiedoston sellaisessa muodossa kuin se ilmestyy näytölle. Muut tekstinkäsittelyohjelmat pystyvät yleensä avaamaan normaali-muodossa tallennetun teksti-tiedoston.

Nopeaa tallennusta käytettäessä Word tallentaa tiedoston vain listan tekstiin teh-

dyistä muutoksista. Tiedostot kasvavat ajan mittaan isommiksi kuin normaalimuotoa käytettäessä, eikä kovinkaan moni tekstinkäsittelyohjelma osaa avata nopealla tallennuksella tallennettuja tiedostoja.

Nopean tallennuksen pystyy kokonaan estämään muuttamalla Wordin asetuksia. Estäminen on hyödyllistä varsinkin silloin, kun tiedostoja joudutaan siirtämään järjestelmästä ja teksturista toiseen.

Valitse Wordin Tools-valikosta kohta Preferences. Osoita Preferences-ikkunan vasemmassa laidassa olevaa levykkeeltä näytettävää Open And Save -ikonin. Poista rasti kohdasta Allow Fast Saves.

Toinen tapa pakottaa Word tallentamaan tiedostot normaalimuodossa on rastiittaa kohta samassa ikkunassa kohta Always Make Backup, jolloin Word tallentaa .bak-päätteiseen tiedostoon tekstin aikaisemmin tallennetun version.

Hartti Suomela

Suuria tiedostoja levykkeille

Muutaman megatavun kokoisten tiedostojen siirtämiseen koneesta toiseen ei aina tarvita ulkoista kiintolevyä tai vaihtolevysenaa (SyQuest tai Bernoulli), vaan operaatio onnistuu myös levykkeillä eri menetelmiä käyttäen.

Suoraan ohjelmasta

Jotkin ohjelmat osaavat itse tallentaa tiedoston useammalle levykkeelle. Esimerkiksi Photoshop toimii tällä tavalla.



Jos levykkeelle ollaan tallentamassa liian suurta kuvaa, Photoshop ehdottaa tiedoston jakamista osiin. Tällä tavoin tallennetun kuvan saa Photoshopissa avattua yrittämällä avata mitä tahansa näistä tiedoston osista.

Pakkausohjelma

Tiedosto pakataan erillisellä pakkausohjelmalla, esimerkiksi Compactorilla tai Stuffitilla.

Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että pakkausohjelmilla tiedostojen koko pienenee noin puoleen alkuperäisestä.

Kompressiosuhde kuitenkin vaihtelee tiedostojen sisältämän informaation mukaan, niinpä se voi olla hyvässä tapauksessa (esimerkiksi bittikarttamuodossa olevaa viivapiirrosta pakatessa) olla jopa 1:6.

Pakatut tiedostot voi tallentaa joko itsestään aukeaviksi dokumenteiksi tai tiedostoiksi, joiden avaamiseen tarvitaan pakkauksessa käytettyä ohjelmaa. Itsestään aukeavat tiedostot sisältävät itsessään ohjelman pakkauksen purkamiseksi, minkä takia tiedostot kasvavat noin 30 kilotavua.

Varakopiointi

Kopioidaan pakattu tai pakkaamaton tiedosto useammalle levykkeelle varakopiointiohjelman avulla. Varakopiointissa käytetty ohjelma tulee luonnollisestikin ottaa mukaan kopioiden yhdistämistä varten.

Hartti Suomela

Ääkkösongelmia DOS-tiedostoissa?

Käännettäessä tiedostoja MS-DOS-muodoista Macintosh-ohjelmien ymmärtämiin muotoihin voi esiintyä erilaisia virhetilanteita, jotka aiheutuvat tiedostonimissä olevista ääkkösistä.

DOS-Mounteria tai AccessPC:tä käytettäessä ääkköset tiedostojen nimissä muuttuvat ihmeellisiksi koukeroiksi. Tämä ei ole iso ongelma, mutta tiedostojen avaaminen ja kääntäminen onkin jo vaikeampaa.

Vaikka monet teksinkäsittelyohjelmat osaavat avata tekstitiedoston suoraan PC-levykkeeltä ilman tiedostokäännöstäkin, ei "ääkkösetiedostojen" avaaminen onnistu.

Jos tiedoston yrittää kääntää ensin tiedostonkääntäjällä, tuloksena on tiedosto, joka ei sisällä yhtään mitään ja jota ei edes saa avattua.

Ongelmat välttää, kun vaihtaa kaikkien käännettävien tiedostojen nimen ääkköset-tömään muotoon.

PC-lukijaa käytettäessä edellä mainittuja ongelmia esiinny tiedostonimien koukeroita lukuunottamatta.

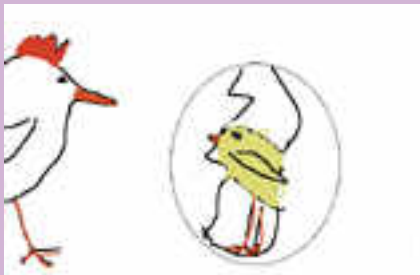
Juha-Pekka Laaksonen

piirustuskilpailun

ALLE SEITSEMÄN VUOTIAAT



1. Laura Salminen: Viime kesänä.



2. Li Andersson: Kana ja muna.



3. Laura Salminen: Vuosi 2000.



4. Iina-Maaria: Lintu.



5. Enrico.



6. Laura: Yösyntarit.



7. Jan Ropponen.



8. Venla: Värimaa.



9. Joel: Punainen.



10. Li Andersson: Save the Buffalo.



11. Valtteri: Aurinko polttaa.

lukijaäänestys

YLI SEITSEMÄN VUOTIAAT



12. Anna-Leena: Tulevaisuus.



16. Joonas: Enermera.



13. Panu: Tulevaisuus.



17. Ulla R: Tulevaisuus.



14. Juhana: Peikko.



18. Janne: Menneisyys.



15. Mihali: Metsä.



16. Saana: Vauva.

Viime numerossa (8/93) Macmaailma julisti menneisyys ja tulevaisuus -aiheisen KidPix-piirustuskilpailun lapsille. Kilpailussa oli kaksi sarjaa: alle 7-vuotiaat ja 7-10-vuotiaat.

Toimitukseen saapui runsaasti kilpailutöitä, joiden joukosta toimitus valitsi nämä taideteokset lukijaäänestystä varten.

Tehtävänäsi on nyt valita molemmista ikäryhmistä paras taideteos. Lähetä vastauksesi postikortilla 28.2.1994 mennessä osoitteeseen: Macmaailma, KidPix-piirustuskilpailu, PL 64, 00381 Helsinki.

Kirjoita korttiin valitsemiesi kuvien numeroiden lisäksi oma nimesi ja osoitteesi, sillä arvomme kaikkien vastanneiden kesken kymmenen hauskaa hiirimattoa.

Lukijaäänestyksen ja samalla koko piirustuskilpailun tulokset ilmoitetaan seuraavassa Macmaailmassa (2/94).



Äänestä ja voita hauska hiirimatto!

HAIVAT



Tyypillinen Stuffit-ohjelman ikkuna pakkauksen jälkeen. Rasti ruudun vasemmassa alareunassa ja päätte .sea paketin nimessä ilmaisee että tämä on itsestäänpurkautuva paketti.

Stuffit Lite 3.0.7

ShareWare: 25 USD



Stuffit on erinomainen pakkausohjelma, jolla saa pakattua ja avattua .sit -paketteja.

Stuffitista on tullut eräänlainen standardi pakkausohjelmien alueella, ja suurin osa mm. sähköposteissa liikkuvista ohjelmista on pakattu juuri Stuffitilla. Stuffit Lite 3.0.7 on uusin ShareWareversio tästä mainiosta pakkaajasta. Uuteen versioon on lisätty mm. nopeampi pakkausrutiini ja parannettu levyjen käsittelyä.

Myös itsestäänpurkautuvien pakettien ja erikoisempien pakkausmenetelmien hyödyntäminen sekä tiedostojen hajoittaminen onnistuu normaalin pakkauksen lisäksi. Yhteys virustentorjuntaohjelmaan voidaan myös rakentaa. Stuffit Lite on erittäin helppokäyttöinen pakkausohjelma. Kun pakkaus on suhteellisen nopeaa, ja tulos yleensä hyvä, voidaan ohjelmaa varauksittain suosittelua kaikenlaisen tiedoston pakkaukseen. Rekisteröinnin yhteydessä voi tilata Stuffitista myös laajemman, kaupallisen version.



Aukioleivat ohjelmat näkyvät työpöydällä Appliconin ikonipainikkeina. Valittavissa on kolme erilaista painiketyyppiä ja käyttäjä voi määrätä myös painikkeiden sijainnin työpöydällä.

Applicon 2.2

Freeware



Applicon toteuttaa System 7:n ohjelmavalikon siirrettävien painikkeiden avulla.

Ohjelma piirtää näytölle jokaisesta avoimesta ohjelmasta ikonilla varustetut painikkeet, joista voi valita kulloinkin aktiiviseksi haluttavan ohjelman.

Painamalla painiketta optionäppäin alhaalla ohjelma kätkee edellä käytetyn ohjelman ikkunan ja tuo esiin valitun ohjelman ikkunan. Jos painikkeet jäävät muiden ikkunoiden taakse, Hot Spots -komentolla voi valita mistä näytön nurkasta osoitin tuo ne näytöllä päällimmäisiksi.

Painikkeille on valittavissa kolme eri esitystapaa ja -kokoja. Tile Styles -komentolla painikkeiksi saa neliömäiset suuret ikonit ja pienet nimet, vaakasuuntaiset pienet nimet ja ikonit tai pelkät pienet ikonit.

Tile Placement -komentolla voi painikkejonon vetää hiirellä haluttuun kohtaan näytöllä.

Applicon vie kiintolevytilaa 84 kilotavua ja muistia vähintään 60 kilotavua. Jos käytössä on 8-bitin värit, suurimmat ikonipainikkeet ja 6-8 ohjelmaa, muistintarve on noin 72 kilotavua. Joidenkin ohjelman muistia lainaavien apuohjelmien kanssa (kuten QuickKeys) Applicon tarvitsee muistia noin sata kilotavua.

Ohjelmassa on Puhekupla-avun lisäksi hyvä aputoiminto, jonka otsakkeet ilmentävät Puhekupla-valikon jatkeeksi.

Applicon toimii yksinkertaisesti ja luotettavasti. Koska se ei ole INIT-ohjelma, sitä ei vaivaa yhteensopimattomuus muiden INITien kanssa. Jos kokee Appliconin System 7:n ohjelmavalikkoa kätevämmäksi, se kannattaa sijoittaa Käynnistäjä-kansioon, jolloin ohjelma on heti käytettävissä.



Esimerkkiomenavalikko on täytetty kansioilla. Omenavalikon aakkosjärjestys on soitettu sijoittamalla joidenkin kansioiden eteen muutamia välilyöntejä, jolloin ne kohoavat ylöspäin valikossa.

BeHierarchic 1.0.5

ShareWare: 10 USD



Omenavalikko täyttyy helposti, ja sen käyttö on hankalaa. BeHierarchic järjestää omenavalikon. Se tekee nimensä mukaisesti omenavalikosta hierarkisen, jolloin siellä olevien kansioiden sisälle voi "sukeltaa" ja avata syvällä pitkän hakemistopolun päässä olevia tiedostoja.

BeHierarchic sijoittaa hierarkisen kansion nimen viereen pienen oikealle osoittavan nuolen. Kun vie osoittimen kansion päälle, avautuu tämän sisältö sivulle omaksi valikokseen. Kansiot voivat sisältää myös kansioita, jotka avautuvat edelleen alivalikoiksi. Näitä alivalikoita saa esille korkeintaan neljä. Kansiot avautuvat myös normaalisti.

Sijoittamalla usein käytettävien kansioiden tai levyjen aliakset omenavalikkoon, tiedostojen hallinta ja etsintä helpottuu huomattavasti. Ohjelmasta on ilmestynyt myös versio 2.0, mutta se ei ole julkisessa levytyksessä.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Postcardwaren tekijä pyytää yleensä käyttäjää lähettämään kotikaupungistaan postikortin, Smileware-ohjelmoija vain haluaa käyttäjän hymyilevän, mikäli ohjelma miellyttää.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi AppleLinkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fIMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liittyyään maksamalla etukäteen fIMUGin vuosittainen jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-1470 820.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden tutustumislinjan (90) 859 2929 kautta, tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk, johon sisältyvät postikulut.

Edulliset väriskannerit

Halvemminkin väriskannereilla saa yllättävän paljon aikaan. Vertailussa edulliset tasoskannerit: Apple Color OneScanner, Agfa StudioScan, HP ScanJet IICx, Microtek ScanMaker II, Sharp JX-325 ja Umax UC630.

Testissä uusi FreeHand 4.0

Tuttu kuvitusohjelma on uudistunut kokonaan. Ohjelman heikkoja ominaisuuksia on parannettu ja täysin uusia ominaisuuksia on tullut häkellyttävä määrä.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Toimituksen sihteeri o.t.o.: Satu Palmunen
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iita, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Jukka Viitasaaari, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kornelintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SFO043 ja AppleGarden

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy
Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Ryynäla

LEHDENMYNNYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Pauliina Kaivola

ILMOITUSMYNNYNTI

Sanomaprinti Erikoislehdet Ilmoitusmyynti,
PL 64, 00381 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911
Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kilamo, Helena Räikkönen
MacMarkkinat myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 878 4544 (automaattinen vastauspalvelu, varaa esille asiakasnumerosi osoitelipukkeesta tai laskun kuittiosasta). Muut asiat (90) 120 670 (osoitteen muutokset ym.)
Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilauhinnat: Jatkuva säästötilaus 12 kk 258 mk, määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.

■ Säästötilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaiseksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan säästötilauhintaansa, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus. Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannon häiriöt yms.) varauksin.

■ Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.

■ Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitaroituksiin.

■ Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietone tilausvelvoitteiden täytyttyä.

■ Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi artikkeleita ja käyttövinkkejä. Ennen artikkelin kirjoitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen päällekkäisyyksien välttämiseksi.

■ Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.

■ Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

■ MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff Communications Companylle, joka pidättää kaikki oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications Company.

ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media

Macintosh Plus

Työkaverillani on 8 vuotta vanha Macintosh Plus. Siinä on ulkoinen 20 megatavun kiintolevy ja 2 megatavua RAM-muistia. Käyttöjärjestelmä on vanha System 6.

Konetta on käytetty paljon, ensin työkoneena ja sittemmin kakkoskoneena ja kotikoneena. Kone ja kiintolevy ovat täysin alkuperäisessä kunnossa, paitsi että muistia on lisätty jossakin vaiheessa 1 megatavusta 2 megatavuun. Näppäimistökin on ikivanhaa, korkeaa mallia.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Kaverini pyysi minua asentamaan tähän koneeseen vanhan Excelin tilalle uuden, versio 4.0:n ja uuden tekstinkäsittelyohjelman, Word 5.1:n.

Asennus epäilytti hieman. Pyörivätkö nämä laajat ohjelmat ollenkaan näin vanhassa ja vähätehoisessa koneessa? Mahtuvatko ne 20 megatavun kiintolevylle, jossa on muitakin ohjelmia ja tiedostoja? Riittääkö 2 megatavua muistia? Entä toimivatko nämä uudet ohjelmat vanhalla System 6 käyttöjärjestelmällä?

Ohjelmien mukana tulee hyvä asennusohjelma. Valitsin mukautetun asennuksen, jossa otin

mukaan suppeimman mahdollisen asennuksen lisättynä ohjetiedostoilla. Valittuani asennuslaajuuden ilmoitti asennusohjelma paljonko levytilaa asennus tulisi vaatimaan, ja paljonko vapaata levytilaa koneessa kaikkiaan on. Kummatkin ohjelmat näyttivät mahtuvan kiintolevylle.

Uusi ohjelma vanhassa koneessa

Asennus oli nopea ja helppo toimenpide hyvän asennusohjelman takia. Asennuksen jälkeen käynnistin jännittyneenä Excelin. Käynnistyykö, toimii-ko...?

Excel 4.0 toimi moitteetta. Nopeuskaan ei ollut häiritsevän hidaskäyttöön, johon se tässä koneessa tulee.

Entä Word 5.1? Myös se toimi moitteetta. Tietysti kottaraispöntön pieni ruutu asettaa omia rajoituksiaan todelliselle toimivuudelle, mutta tekemällä raamit ja työkalurivit mahdollisimman suppeiksi on myös Word käyttökelpoinen, jos on ylipääntensä tottunut kottaraispöntön pikku ruutuun.

Levytilaa jäi asennusten jälkeen vapaaksi vielä neljäsosa eli noin 5 megatavua, vaikka koneessa on muitakin ohjelmia, muun muassa MacWrite II ja MacDraw II. Eli kaikki ohjelmat yhteensä, mukaanlukien uusi Word ja Excel, sekä kaikki omat tiedostot ja käyttöjärjestelmä, vievät levytilaa yhteensä 15 megatavua! Tuntuu uskomattomalta.

Asennus ja ohjelmien kokeilu herättivät runsaasti nostalgisia ja ristiriitaisia tuntemuksia.

Hienoa että tämä vanha kone on vielä hengissä ja että se jaksaa ajaa uusimpiakin ohjelmia. Hienoa että sitä vielä käytetään ja siitä on hyötyä.

Mutta miksi meillä on aina vain tehokkaampia ja hienompia koneita, vaikka nämä vanhatkin koneet ovat vielä käyttökelpoisia? Jos eivät nyt aivan kaikkiin tarkoituksiin eivätkä raskaisiin tehtäviin, niin kylläkin kevyeseen työhön, jota tietokoneiden käytöstä loppujen lopuksi on suurin osa.

Tietysti eräs tosiasia on, ettei 8 vuotta vanhan Plussin tehoisia koneita enää myydä, eli niiden ostaminen ei ole mikään vaihtoehto. Mutta annameko Applen ja muiden laitevalmistajien sekä ohjelmien valmistajien höynäyttää itseämme ostamaan aina vain tehokkaampia ja tehokkaampia koneita?

Kyseessä on oravanpyörä. Tehokkaammat koneet pyörittävät tehokkaampia ohjelmia, ja tehokkaammat ohjelmat vaativat tehokkaampia koneita. Mutta onko tässä mitään järkeä?

Harkitse vaihto tarkkaan

Yksityinen käyttäjä ja päätöksentekijä yrityksessä voivat vaikuttaa tähän oravanpyörään siten, että koneita uusitaan vain silloin kun vanhalla ei enää kertakaikkiaan tule toimeen.

Useimmilla nyt olemassaolevilla tietokoneilla pystyy kirjoittamaan muistiota, lähettämään sähköpostia, piirtämään kuvia, tekemään taulukoita ja suorittamaan monia muita tavallisen käyttäjän tavallisia tehtäviä aivan hyvin vielä vuosikausia. Macintoshit ovat olleet tässä suhteessa vielä parempia kuin PC:t.

Oma problematiikkansa on tilanteessa, kun työryhmä tai yritys yhtenäistävät ohjelmia ja laitteita paremman yhteensopivuuden vuoksi. Silloin voi yksittäinen käyttäjä joskus joutua luopumaan omista erikoisratkaisuisistaan yhteensopivuuden saavuttamiseksi.

Mutta normaalisti, jos ohjelmat ovat tuttuja ja niillä saa aikaiseksi sen mitä pitääkin, ei ole mitään syytä vaihtaa tai päivittää ohjelmia tai vaihtaa konetta. On paljon viisaampaa pysyä siinä mikä toimii ja minkä osaa, kuin vaihtaa ohjelmaa tai konetta.

Itse olen aikoinani kokeillut kymmeniä uusia ohjelmia ja oheislaitteita siltä varalta, jos niistä löytyisi jotain hyödyllistä. Tämä on ollut lähes sataprosenttisesti turhaa ajan ja rahan haaskausta.

Uusi laite tai ohjelma kannattaa hankkia vain, jos etukäteen tietää sitä tarvitsevensa. Esimerkiksi skanneri ja modeemi olivat minulla aikoinaan tällaisia hankintoja.

Jäitä hattuun koneenvaihtoihin!

Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 2 MAALISKUU 1994 29 MK

VÄRISKANNERIT

Vertailussa edulliset ja monikäyttöiset värikuvanlukijat.

Sivu 12.

Aldus FreeHand 4.0

Testissä uudistunut kuvitusohjelma. Sivun 38.

AppleGarden

Esittelyssä monipuolinen Macintosh-käyttäjien sähköposti. Sivun 26.

Haastattelussa Applen Mike Markkula

Sivun 20.



MACINTOSH JA KUVAT

Monilla on vieläkin sellainen käsitys, että Macintoshilla voidaan lähinnä piirtää tylsiä organisaatiokaavioita, pylväsdigrammeja ja alkellisia vaipankädenpiirroksia.

Totuus on kuitenkin toisenlainen. Macintoshissa kuvat ovat aina olleet tärkeä osa konetta, perustuhan sen käyttöjärjestelmäkin kuviin. Alkeellisten kuvien aika on ajat sitten ohitettu. Nykyään kuvat vaikka liikkuvat, jos niin halutaan.

Jo edullisella kuvanlukijalla päästään hyvin korkealuokkaiseen tulokseen myös värien osalta. Lopputulos kelpaa parhaimmillaan todellisiin painotuotteisiin asti. CD-ROM-levypohjaiset kuvajärjestelmät ja varsinkin Photo CD tuovat kokonaan uusia mahdollisuuksia kuvien maailmaan.

Toinen vääristynyt käsitys liittyy kuvien käsittelyn vaatimaan tehoon. Perustason Macintosh ja kuvankäsittelyohjelma yltyvät osaavissa käsissä hämmästyttäviin suorituksiin.

Ohjelmien, kuvanlukijoiden ja tulostimien automaattiset kalibrointimenetelmät ovat parantaneet kuvien laatua selvästi, ja niiden kanssa aikaa ei kulu turhiin kuvankorjailukokeiluihin.

Värikuvien kanssa peruskoneen toiminnot toki hidastuvat, mutta kuvien käsittely on muuten samanlaista kuin tehokkaammillakin Macintoshilla.

Kuvankäsittelyä työksensä tekevät yritykset tarvitsevat ymmärrettävästi kaiken mahdollisen tehon. Kotikäyttäjällä taas on yleensä aikaa odotella, jos lopputulos on kuitenkin hyvä.

MIKA KOIVUSALO



KANSI

Lähes mustavalkoisen kuvanlukijan hinnalla saa nyt värikuvanlukijan. Edullisten kuvanlukijoiden laatu riittää yllättävän pitkälle.

Sivu 12.

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	8
Applen Mike Markkula.....	20
MacCase: PhotoDisk.....	24
AppleGarden.....	26

ARVIOT

Vertailu: Edulliset väriskannerit ...	12
Testi: Macintosh Performa 475	22
Pikakokeet:	
Microsoft Creative Writer.....	31
Disneyland After Dark.....	31
Järjestöapuri 2.1	32
Kurta XGT/ADB.....	32
MicroArray.....	33
Video Training Series	33
Business in motion	34
Eight Ball Deluxe	34
Halvat: AppDisk 1.6.1	36



Aldus FreeHand on täysin uudistunut. Nyt ohjelmassa voidaan luoda monisivuisia dokumentteja, kirjoittaa tekstiä suoraan sivulle ja uusia paletteja on tullut häkellyttävä määrä. **Sivu 38.**

Extensions Manager 2.0.1.....	36
Luettua:	
Jargon, an informal Dictionary of Computer Term	45

MIELIPITEET

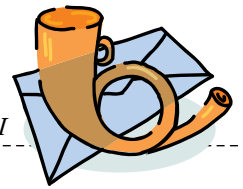
Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>Tietovaltatietä laulellen</i>	37
Yrjö Benson <i>Onko Macintosh yleiskone?</i>	50

VINKKISIVUT

Kursi: Finder tutuksi 6	28
Vinkit.....	42

PALVELUSIVUT

MacPörssi.....	47
Tilaukuponki.....	47
Tilaukortit.....	47
MacMarkkinat.....	48
Macmaailman toimitus.....	49
Ensi numerossa	49



LC II ja monenlaiset tilaongelmat

Koneeni on Macintosh LC II, 4 Mt muistia, 40 Mt kiintolevy. Kirjoittimeni on HP DeskWriter C. Koneen kanssa on kuitenkin muutama ongelma.

1. En voi ajaa ohjelmia yhtä aikaa (esimerkiksi Excel 3.0 ja Word 5.0). Tulee ilmoitus, että muisti ei riitä. Pitäisikö olla lisää keskusmuistia? Kuinka paljon, ja mitä maksaa?

2. Miksi kone kesken käy "pommittaa", ja viittaa Finderiin (bad F-line instruction)?

3. Koneen kiintolevy on yhtenä osiona, ja järjestelmäkansio ja ohjelmien kansiot ovat levyn ylimmällä tasolla. Järjestelmäkansio sisältää suuren joukon muita kansioita (laajennukset, asetukset, säätimet, jne.), ja kansion koko on yli 7 megatavua. Onko levyn järjestely hyvä, vai pitäisikö sitä muuttaa jotenkin?

4. Toisinaan tulostus on hidasta varsinkin taustatulostuksen kanssa. Välillä tulee ilmoitus muistin riittämättömyydestä. Mikä tähän on syynä?

5. Kiintolevy on käymässä ahtaaksi. Oletteko testanneet ulkoisia 40 tai 80 megatavun levyjä?

**Aku Manninen
Ämmänsaari**

1. 4 megatavua keskusmuistia on turhan vähän System 7:lle ja laajoille ohjelmille, kuten Excel ja Word. Häätävä, tosin nopeuden ja kiintolevytilan kustannuksella, saa kytke- mällä Säätimien Muisti-säätimestä virtuaalimuistin päälle. Suurin järkevä asetus tässä tapauksessa on noin 6-7 megatavua.

Todellisen muistin laajennus on kuitenkin ehdottomasti järkevin ratkaisu. LC II:n muistinlaajennusvaihtoehdot ovat 6 ja 10 Mt. Näistä 6 Mt on edullisempi, sillä koneen kahteen

vapaaseen muistipaikkaan asennetaan kaksi 1 megatavun SIMM-modulia.

Kymmenen megatavua on LC II:n maksimimuisti. Se saadaan asentamalla näihin kahteen muistipaikkaan 4 megatavun SIMM-modulit. Tällöin koneessa on 12 megatavua muistia, mutta LC:n arkkitehtuurin rajoitusten vuoksi muistia saadaan käyttöön vain 10 megatavua.

1 megatavun SIMM-modulit maksavat noin 300-600 markkaa kappa- leelta, ja 4 megatavun modulit mak- savat noin 1200-1600 markkaa kappaleelta.

2. Koneen "pommittaminen", var- sinkin mainitsemani tyyppinen, on merkki jostakin koneessa olevasta ohjelmasta, joka ei ole kunnolla yhteensoviva System 7:n kanssa. Lähettämiesi ruutukaappausten perusteella on vaikea arvata, mikä kaatumisen aiheuttaa.

Pitäisi tietää tarkemmin, tuleeko "pommi" esimerkiksi jonkin tietyn ohjelman ajon aikana tai pian sen jälkeen. Sinun kannattaa etsiä syyllistä aluksi siten, että et käynnistä mitään omenavalikossa olevista ylimääräisistä apuvälineistä.

Niistä osa näyttäisi olevan sellaisia ohjelmia, että niiden toimivuus System 7:ssä on epävarmaa. Ainakin Calculator+, Fast Find, Calendar 1.7, DiskChecker sekä dCAD Calculator voivat olla syyllisiä. Säätimet-kansiossa olevat DiskLight ja Flash-It kannattaa myös siirtää kokeeksi ulos järjestelmäkansiosta.

3. Levyn järjestely tuntuu ihan järkevältä. Järjestelmäkansio saakin olla iso, sillä siellä on paljon tavaraa, esimerkiksi kirjasmia. Missään tapauksessa sen sisällä olevia kansioita ei saa lähteä siirtämään muualle. Levyn osittaminen useampaan kuin yhteen osioon ei ole näin pienen levyn kohdalla järkevää.

4. HP DeskWriterin taustatulostusohjelma tarvitsee melko paljon muistia toimiakseen. Tässäkin muistinlaajennus auttaa. Virtuaalimuistin avulla voi ainakin kokeilla, paljonko muistia pitäisi olla lisää.

Taustatulostus sujuu hitaasti varsinkin silloin, kun koneella tehdään samalla jotakin muuta. Tulostus hidastelee myös monimutkaisempien värikuvien kanssa helpommin kuin mustavalkoisten kuvien kanssa. Väritulostus on muutenkin hitaampaa. Tulostuksessa ei myöskään kannata tarpeettomasti valita tulostusikkunassa parasta mahdollista laatu- asetusta, sillä sekin hidastaa tulostusta.

5. Testasimme viimeksi 40 megatavun kokoluokan levyjä numerossa 4/91. Tilanne markkinoilla on muuttunut vertailun jälkeen oleellisesti. Useimmilla valmistajilla pienin levykoko on 80 tai 105 megatavua. Kannattaa myös harkita ja kysellä tarjouksia LC II:n sisäisen levyn vaihtamisesta isompaan.

Mika Koivusalo

Laseri vai mustesuihku?

Olen hankkinut Macintosh LC III:n, ja vaikka voin tulostaa työpaikallani, tarvitsen kuitenkin tulostimen myös kotiin. Kumpi kannattaa hankkia, mustesuihkutulostin, esimerkiksi Apple tai HP, vai lasertulostin? Yltävätkö mustesuihkutulostimet laadultaan viime numerossa testattujen 600 pisteen lasereiden tasolle?

"Mustaa sen olla pitää"

Jos hinta on kriteerinä, kannattaa hankkia mustesuihkutulostin. Ne maksavat suunnilleen 2000-5000 markkaa, ja viidellä tonnilla saa jo värit. Mustesuihkujen tulostuslaatu on hyvää, ja nykyiset tulostimet ovat kohtuullisen tunnettomia eri paperilaaduille.

Käytännössä parhailakin mustesuihkutulostimilla muste aina hiukan lievästi paperin kuituihin, ja jälki ei näiltä osin yllä täysin lasereiden tasolle. Muuten jälki on täysin vertailukelpoista ja hyvää. 600 pisteen lasertulostimien laatutasolle mustesuihkutulostimet eivät toistaiseksi pääse.

Lasertulostimia harkittaessa ensimmäinen valinta tulee siitä, onko tulostin QuickDraw- vai PostScript-malli. QuickDraw-tulostimet ovat edullisempia, kun taas PostScript-tulostimilla on vähiten rajoituksia siinä, mitä voidaan tulostaa. PostScript-tulostin on vedoksien oikeellisuuden kannalta järkevin myös silloin, kun ollaan yhteydessä painotaloihin.

600 pisteen lasertulostimet ovat hiukan kalliimpia kuin 300 pisteen tulostimet, ja siksi niihin kannattaa tutustua ennen ostopäätöstä. Niiden merkittävästi terävämpi tulostusjälki ja sävyntoisto saattavat olla ratkaisevia valintaperusteita.

Mika Koivusalo

Launnut Plussa

Hyvin palvelut, vanha Macintosh Plussa pokahti eräänä päivänä pimeäksi. Ky-

selin huollosta arviota, mitä laitteen korjaaminen tulisi maksamaan. Sieltä ilmoitettiin kylmästi, että emolevy on rikki, ja uusi maksaa yli kolme tuhatta markkaa. Olin tyrmistynyt. Voiko todella olla mahdollista, että ikivanhan koneen korjaaminen tulisi maksamaan näin paljon?

R., Hyrylä

Näin asia valitettavasti on. Vanhan koneen korjaaminen tulee yleensä suhteettoman kalliiksi. Macintosh Plussan kohdalla tämä tietysti korostuu, sillä sen varaosien hinnat eivät putoa samalla tavalla kuin uusien Macintoshien hinnat. Plussan emolevyn pitäminen huolto-ohjelmassa on kallista kaikille portaille.

Oma suositukseni on se, että unohtat hyvin palvelleen Plussasi ja hankit kokonaan uuden koneen. Vaikka Plussan saisikin korjattua, saattaa olla, että pian siitä hajoaisi virtalähde tai levykeasema, ja korjaaminen maksaisi taas suhteettoman paljon.

Mika Koivusalo

Mistä aito Puzzle?

Minua jäi askarruttamaan Macmaailman numerossa 7/93 olleessa Finder-kurssissa eräs sinänsä pieni asia koskien Puzzle-peliä. Macintoshiin mukana tulevassa Puzzlella on valmiina omenan kuva. Kurssin kuvassa oli kuitenkin tavanomaiset numerot sisältävä peli. Miten numerot saadaan puzzleen omenan tilalle?

"Puzzle forever"

Numerot saadaan kuvan tilalle avaamalla Puzzle ja valitsemalla muokkaus-valikosta komento Pyyhi.

Mika Koivusalo

Aikaisemmat PD-levykkeet

Macmaailman PD-levyke on hyvä idea, mutta uutena tilaajana minua kiinnostavat myös vanhemmat, viime vuoden numeroissa olleet ohjelmat. Saako niitä enää mistään?

R.K., Espoo

Kaikkia Macmaailmassa olleita PD-levykeitä toimitetaan niitä haluaville. Joten lähetä vaan tilauksesi faksilla tai postikortilla toimitukseen, niin saat levyt paluupostissa.

Mika Koivusalo

UUTISET MAALISKUU 1994

✦ **Adobe** tarjoaa toukokuun puoleen väliin asti **Illustrator 5.1** -ohjelmaansa puoleen hintaan, eli 2 617 markalla. Kampanjan avulla Adobe yrittää kasvattaa ohjelmansa markkinaosuutta kesällä julkistettavaa suomenkielistä Illustratoria varten. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

✦ **Micro Warehouse Finland Oy** on ostanut **MacBite Oy:n** koko osakekannan. Yritysten liiketoiminnot yhdistetään ja MacBiten työntekijät siirtyvät Micro Warehousen palvelukseen. Micro Warehouse Finlandin toimitusjohtajan Kari Lintusen mukaan yrityskaupan avulla pystytään asiakkaille tarjoamaan entistä laajempi tuotevalikoima ja paremmat toimitusajat kilpailukykyiseen hintaan. Lisätietoja: Micro Warehouse Finland Oy, Kari Lintunen, puh. 949-605 585.

✦ Paginein kautta voi hankkia Alduksen levytyksessä olevia tuotteita, muun muassa **Bee-Line**-kuvakirjastoja 1 080 markalla ja **RayDreamin add-Depth**-ohjelmaa 995 markalla. AddDepthin avulla saa kaksiulotteisista viivapiirroksista tehtyä näyttäviä kolmiulotteisia esineitä. Lisätietoja: Pagina Oy, puh. (90) 853 3011, fax (90) 853 3034.

✦ **Farallon** on julkistanut siirrettäviä dokumentteja luovan **Replica**-ohjelman Macintosh-version. Se koostuu Replica-tiedostoja tulostavasta Creator-ohjaimesta ja näitä tiedostoja lukevasta Viewer-ohjelmasta. Replican listahinta on 650 markkaa, mihin sisältyy Viewer-ohjelman rajaton levytysoikeus. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

✦ **DataPak** on myös lähtenyt mukaan siirrettävien dokumenttien kilpailuun. DataPakin ratkaisuna on tarjota ohjelmistokehittäjille C-kielinen kirjasto, jonka rutiinien avulla voidaan muokata ja lukea DataPakin **Paige**-standardin mukaisia tiedostoja. Tulevaisuus näyttää, kuinka moni ohjelmistotalo lähtee seuraamaan DataPakin viitoittamaa polkua.

✦ **Adobe Acrobat** -ohjelmiston Reader-lukuohjelma on nykyään saatavilla myös DOS-käyttöjärjestelmää varten. Adobe on lisäksi ilmoittanut, että Reader-ohjelmaa voi hankkia erikseen. Aikaisemminhan sen sai vain osana koko ohjelmistoa. Yhden Reader-lisenssin hinta on 350 markkaa, ja sitä saa myös 50, 100 ja 500 lisenssin paketteina. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

✦ **Alduksen Fetch**-kuvatietokantaohjelmasta on saatavissa yhden käyttäjän versio. Se on suunnattu pienille yrityksille, joilla ei ole tarvetta jakaa tiedostoja monen käyttäjän kesken. Version hinta on noin puolet monelle käyttäjälle tarkoitettun Fetchin hinnasta. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

✦ Helmikuun alusta lähtien aikaisemmin **Saloran** nimellä tunnettuja monitoreita on markkinoitu tuotenimellä **Nokia**. Nimenmuutokseen on syytä,

että useissa Euroopan maissa ja Yhdysvalloissa näitä näyttöjä on jo aikaisemmin myyty Nokian nimellä. Kun monitoreilla on kaikkialla maailmassa sama nimi, sekä toimitusvarmuus että palvelun laatu paranevat. Salora on kuulunut Nokia-yhtymään vuodesta 1985. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

✦ WordPerfect Corporation on avannut uuden kuluttajatuotelinjan, joka on saanut nimen **WordPerfect Main Street**. Tuotelinja tarjoaa ohjelmia erityisesti pientoimisto- ja kotikäyttöön ja siihen liitetään vuoden 1994 ensimmäisellä neljänneksellä 28 tuotetta. Vuoden loppuun mennessä siihen kuuluneen yli 50 tuotetta. Lisätietoja: WordPerfect Finland, puh. (90) 502 951, fax (90) 5029 5300.

✦ Macintosh-käyttäjien yhdistys **fiMUG** toimii aktiivisesti. Kaksi kertaa kuukaudessa fiMUG järjestää MUGI-iltoja Helsingin Kluuvien kauppakeskuksessa sijaitsevassa CompuCafessa. Tilaisuudet ovat ilmaisia ja niihin ovat kaikki Macintosh-käyttäjät tervetulleita. Seuraava tapaaminen on 7.4.

✦ fiMUG järjestää 23.-24.4. "**Ladies Only**" -tyyppisen Macintosh-peruskurssin Cartesin tiloissa Tapiolassa, Espoossa. Kurssin hinta on 300 markkaa fiMUGin jäseniltä ja 500 markkaa ei-jäseniltä. Kurssille voi ilmoittautua Timo Immoselle, puh. (90) 537 442.

✦ **MBS** järjestää jatkuvasti yleisimpien Macintosh-ohjelmien koulutusta. Kurssien kesto vaihtelee yhdestä kolmeen päivään ja ne maksavat 1 500 - 1 900 päivää. Kurssin hintaan sisältyy koulutus, kurssimateriaalit, kahvit, lounas ja todistus. Lisätietoja: MBS, puh. (90) 436 1644, fax (90) 436 1344.

✦ **Brosscon** kehittämän **Voyant**-ohjelman markkinointi Yhdysvalloissa aloitetaan maaliskuun aikana. Start Fund of Kera osallistuu ohjelman jakelun kehittämiseen kansainvälisillä markkinoilla. Voyant on graafinen raportointityökalu, jonka avulla voidaan tarkastella tietokannoissa olevaa informaatiota useasta eri näkökulmasta. Lisätietoja: Brossco Systems Oy, puh. (90) 519 199, fax (90) 519 188.

✦ **Apple** on tuottanut videon "Macintosh vs. Windows 1994", jossa vertaillaan kyseisiä laitteita muun muassa hinnan, yhteensopivuuden, helppokäyttöisyyden, ohjelmien, laajennettavuuden ja tulevaisuuden mahdollisuuksien valossa.

✦ **Claris** on ilmoittanut lopettavansa taulukkolaskentaohjelma **Resolven** kehittämisen. Korvavaksi tuotteeksi Claris tarjoaa ClarisWorks-ohjelmistoa.

✦ **Apple** ja **Insignia Solutions** ovat sopineet, että tiettyjen PowerPC:hen pohjautuvien Macintoshien mukana tulee Insignian valmistama **SoftWindows**-emulaattori. Emulaattorin avulla näissä Macintoshissa voidaan käyttää Windows-ohjelmistoa.



Adobe Audition on edullinen tapa päästä kokeilemaan käytännössä Photoshopin ja Premierin ominaisuuksia.

Adobe Audition

Adobe lähestyy digitaalisesta kuvankäsittelystä kiinnostuneita paketoimalla yhteen kuvankäsittelyohjelma **Adobe Photoshopin** ja QuickTime-editori **Adobe Premierin** rajoitetut versiot.

Ohjelmien toimintoja on rajoitettu ammattikäyttöön liittyvistä toiminnoista; Photoshoppista puuttuu muun muassa mahdollisuus CMYK-muotoisten kuvien käsittelyyn. Molemmat ohjelmat on mahdollista päivittää täysiin versioihin.

Tavallisten levykkeiden sijasta ohjelmat asennetaan CD-ROMilta. Lisäksi CD-levyltä löytyvät ohjelmien digitaalisessa muodossa olevat käsikirjat, käyttövinkkejä sekä esimerkkejä kaupallisista kuva- ja QuickTime-arkistoista.

Adobe Auditionin hinta on 2 159 mk. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

Suomen Apple vakiintuu?

Apple Computer AB:n Suomen johtajan Olli Saarnion mukaan Apple on nyt saattanut päätökseen sukupolven vaihdokseen liittyvät uudelleenjärjestelyt Suomessa.

Uudelleenjärjestelyjen tuloksena Apple yksinkertaistaa jakelijärjestelmäänsä keskittämällä kaikki logistiset palvelut tukkurivetoisiksi sekä ohjaamalla kaiken myynnin kahden tukkuliikkeen, Computer 2000 Finland Oy:n ja Dava Oy:n välityksellä tapahtuvaksi. Appllella on edelleenkin vastuullaan Eestin maahantuonti.

Appllen Suomen organisaatio keskittyy markkinointiin, tuotteiden lokalisointiin ja erityisten painopistealueiden tukitoimiin, joilla on tarkoitus paran-

Appllen uutuuksia

Ilmoittamalla laajentavansa **QuickTime**-standardia Apple haluaa näyttää panostavansa jatkossakin laajeneville multimedia-markkinoille.

QuickTime 2.0 -version odotetaan saapuvan markkinoille tulevan kesän aikana. Uuden version merkittäviä parannuksia tulevat olemaan tuki vuorovaikutteisille televisio-sovelluksille ja korkealaatuiselle musiikille. Ohjelma on myös nopeutunut huomattavasti eli sillä on mahdollista näyttää ruudulla videoita sekä entistä suuremmalla kuvanopeudella että kuva-alalla.

Apple Color StyleWriter Pro on edullinen mustesuihku-tulostin, joka on suunnattu koti-, pientoimisto- ja koulukäyttöön. Applen ColorShare-tekniikan ansiosta tulostimen voi verkkoympäristössä jakaa käyttöön esimerkiksi salasanalla suojattuna.

Laitteessa on erilliset säiliöt eri värisille musteille ja siinä voidaan käyttää tavallista kopiopaperia. Tosin erikoispaperilla tulostimen jälki on paljon laadukkaampaa.

Tulostimen tarkkuus on 360 pistettä tuumalle. Musta-valkoisia tulosteita syntyy kaksi minuutissa ja värillisiä yksi kahdessa minuutissa. Laite on saatavissa Suomessa huhtikuun alusta - hinta ei ole vielä tiedossa. Yhdysvalloissa tulostimen hinta on 629 USD.

Apple on esitellyt myös digitaalisen kameran **QuickTake 100:n**. QuickTaken voidaan ottaa 24-bittisiä värikuvia kahdella eri tarkkuudella. Tavallinen tarkkuus on 320 kertaa 240 pistettä ja suurempi tarkkuus 640 kertaa 480 pistettä.

Kameran muistiin mahtuu 32 tavallista tai 8 tarkempaa kuvaa, jotka voidaan siirtää Macintoshiin kameran mukana tulevan ohjelman avulla.

Kamerassa on salama ja se painaa pattereineen alle puoli kiloa. Yksillä patterilla saadaan otettua keskimäärin 120 kuvaa.

Kamera on saatavissa Suomessa huhtikuun alusta - hinta ei ole vielä tiedossa.

Lisätietoja: Apple Computer, puh. (90) 502 1411.

taa kannattavuutta ja lisää markkinaosuuksia. Mainittuja erityisalueita ovat muun muassa korkeakoulusektori, sähköinen viestintä ja graafinen teollisuus.

Väritulostimia Seikolta

Pericad Oy edustaa Suomessa Seiko-tulostinperhettä, joka on kasvanut neljällä värikäällä Colorpoint 2 -tulostimella.

Uusissa tulostimissa on käytetty lämpösiirtotekniikkaa sekä vakiorasteroinnilla että muuttuvaa pistekokoa soveltaen. Ammattimalleissa on lisäksi mahdollisuus käyttää värisublimaatio-tekniikkaa.

Tulostimet tukevat PostScript Level 2 -sivunkuvauskieltä ja tulostavat kaikki tarkkuudella 300 pistettä tuumalle. Tulostimilla voidaan tulostaa paperille, päällystetylle pape-



Seikon Professional ColorPoint 2 Model 14 väritulostin on suunnattu ammattikäyttäjille.

rille sekä kalvoille.

Tulostimissa on vakiona rinnakkais-, sarja- ja AppleTalk-liitännät, joita kaikkia voidaan käyttää samanaikaisesti. Ethernet on saatavissa lisävarusteenä.

Tulostimien hinnat vaihtelevat 46 490 markasta 115 080 markkaan. Tulostimet on saatavissa sekä A4- että A3-kokoisina.

Lisätietoja: Pericad Oy, puh. (90) 425 3577, fax (90) 425 475.



Taipuisan varren avulla FlexCam-videokameran saa aina tarpeeksi lähelle pieniäkin kohteita.

Ketterä videokamera

VideoLabsin FlexCam/Document on korkealaatuinen videokamera, joka on tarkoitettu käytettäväksi esittelytilaisuuksissa ja dokumenttien esittämiseen ruudulla. Kameran avulla voidaan kuvata myös erittäin pieniä kohteita, sillä se pystyy suurentamaan jopa suhteessa 50:1.

FlexCam on noin kilon painoisena erittäin kevyt verrattuna muihin vastaaviin videokameroihin. Kamera on kiinnitetty taipuisaan, 45 cm korkeaan jalustaan.

Kameraan on saatavissa stereo-mikrofoni. Kamerassa on sekä PAL- että NTSC-standardin mukainen videoulostulo ja sen erottelukyky on vaakasuunnassa 350 ja pystysuunnassa 300 pistettä.

Kameran hinta on 3 990 markkaa. Lisätietoja: Mac Warehouse, puh. 9800-6222.

Faksimodeemi PowerBookeihin

Start Computer Oy tuo maahan Angia Communicationsin valmistamia THK:n hyväksymiä modeemeja.

Angia 14.4 on 14 400-baudin sisäinen faksimodeemi, joka on Hayesin ja Microcomin käskykantojen kanssa yhteensopiva. Modeemin voi liittää mihin tahansa PowerBook-malliin.

Modeemin suositushinta on 2 900 markkaa, mihin sisälty modeemi, Quick Link II -tietoliikenneohjelma, kaapeli sekä pistoke.

Lisätietoja: Start Computer Oy, puh. (90) 693 3499, fax (90) 694 3361.

Näyttäviä ohjelmia

Kolmiulotteisesta mallinnusohjelmastaan **Infini-D**:stä tunnettu Specular on julkaissut kaksi uutta ohjelmaa, **Collagen** ja **Logomotionin**. Lisäksi Infini-D:n hintaa on alennettu 30 % - uusi hinta on 5 490 markkaa.

Specular Collage on kuvantaitto-ohjelma, jolla voi vaivattomasti yhdistellä ja muokata bittikarttakuvia keskenään. Collage on suunniteltu käytettäväksi Adoben Photoshop-ohjelman kanssa. Ohjelman hinta on 2 806 markkaa.

Specular Logomotionin avulla voi nopeasti toteuttaa 3-ulotteisia logoja ja logo-animaatioita. Se on suppeampi ja siksi myös helppokäyttöisempi kuin perinteiset 3-D mallinnusohjelmat. Logomotionin hinta on 1 220 markkaa.

Lisätietoja: M.A.D. Oy, puh. (90) 519 598, fax (90) 519 698.



Specular Logomotionin avulla on helppoa tehdä 3-ulotteisia logoja.

Macintoshit tehostavat työskentelyä?

Amerikkalaisen konsulttiyrityksen, Arthur D. Littlen, tutkimuksen mukaan Macintoshit on työvälineenä tuottavampia kuin teholtaan vastaavat Windows-laitteet.

Tutkimuksessa oli mukana yli 100 tietokoneita työssänsä käyttävää henkilöä, ja siinä tarkasteltiin työtehtäviin käytettyä aikaa ja kuinka hyvin työtehtävissä onnistuttiin.

Macintosh-käyttäjillä esimerkiksi tiedostojen hallitsemiseen kului 68 % prosenttia vähemmän aikaa kuin Windows-käyttäjillä. Kirjoittamistehtävät sujuivat 33 % nopeammin ja eri tulostimille tulostaminen oli vei alle puolet siitä ajasta mitä Windows-käyttäjät käyttivät tulostamiseen.

Kaiken kukkuraksi Macintosh-käyttäjät saivat tehtävistään onnistumaan 85 %, kun vastaava luku Windows-puolella oli 58 %.



Valtteri Korolainen (6-vuotta): Aurinko polttaa



Janne Länsilehto (8-vuotta): Menneisyys.

KidPix-piirustuskilpailu ratkennut

Kaikki kilpailutyöt saivat runsaasti ääniä, mutta kaksi työtä oli ylitse muiden: Lahtelaisen Valtteri Korolaisen kilpailutyö "Aurinko Polttaa" voitti nuorempien sarjan (kilpailunumero 11) ja vanhempien lasten sarjan voitti helsinkiläinen Janne Länsilehto työllään "Menneisyys" (kilpailunumero 18).

Arvostelijat kiinnittivät huomiota siihen, että kumpikin työ kuvasi onnistuneesti maapallon menneisyyttä ja tulevaisuutta, jotka olivat kilpailun aiheina.

Valtteri ja Janne saivat palkinnoksi laudukaat Swamy-hiihtohansikkaat. Lisäksi hiihtohansikkailla palkittiin Jan Ropponen (7) Espoosta, Laura Salminen (3) Lahdesta, Saana Österberg (16) Ranualta ja Anna-Leena Ruotsalainen (12) Rautalammelta.

Lukijäänestyksen palkintona olleet hiirimatot arvottiin ja onni suosi seuraavia: Eila Hatanpää, Mikael Laine, Ritva Niva-Vikman, Pekka Jauri, Annika Pettersson, Tiina Närhi, Liisa Siilos, Markku Tonttila, Minna Honko ja Anna-Maija Kankaanpää.

Onnittelut kilpailun voittajille ja kiitos kaikille kilpailuun osallistuneille nuorille taiteilijoille. Kiitos myös kilpailutoita äänestäneille.

Uusia mustesuihkutulostimia

DeskWriter 520 korvaa DeskWriter 510-tulostimen. Se on mustavalkoinen mustesuihkutulostin, joka tulostaa 600 kertaa 300 pisteen tuumatarkkuudella käyttäen RET-tekniikkaa. Tulostimen nopeus on 2-3 sivua minuutissa.

Laite on kytkettävissä Local-Talk-verkkoon ja sen hinta on 2 634 markkaa. Windows-laitteisiin on tarjolla rinnakkainen malli DeskJet 520.

DeskWriter 560c korvaa DeskWriter 550c-tulostimen. Se on värillinen mustesuihkutulostin, joka tulostaa 600 kertaa 300 pistettä tuumalle. Tulostuslaatua on parannettu HP:n patentoimalla ColorSmart-tekniikalla. Tulostusnopeus on 2-3 sivua minuutissa.

Laite on kytkettävissä Local-Talk-verkkoon ja sen hinta on 5 551 markkaa. Windows-laitteisiin on tarjolla rinnakkainen malli DeskJet 560c.

Lisätietoja: Hewlett-Packard, Kimmo Manninen, puh. (90) 8872 2547.



"Luonnon voimaa" -CD-ROMilla on käytetty multimedialla tehokkeita, joiden avulla paljon asiaa sisältävästä esityksestä on saatu mielenkiintoinen oppitunti.

Multimediaa ydinvoimasta

"**Luonnon voimaa**" -CD-ROM kertoo suomalaisesta ydinvoimaosaamisesta sähkön tuotannossa ja Teollisuuden Voima Oy:stä perusvoiman tuottajana. Esitys toimii suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi.

Multimedialla keinoon toteutetun esityksen tekijä on suomalainen i ja piste -yritys.

Ohjelmaa jaetaan vapaasti kaikille asiasta kiinnostuneille, muun muassa oppilaitoksille ja yliopistoille. Ohjelma toimii sekä Windows- että Macintosh-laitteistoissa.

Lisätietoja: Teollisuuden Voima Oy, Veli-Matti Ämmälä, puh. (938) 3811.

Vertailussa edulliset väriskannerit: Agfa, Apple, HP, Microtech, Sharp ja Umax

KUVIEN VÄRIKKÄÄT YLEISKONEET

Täysvärinen tasoskanneri on monipuolinen apuväline. Sillä voi skannata sekä mustavalkoisia, että värillisiä valokuvia ja viivapiirroksia. Skannerin kannen alle mahtuvat esitteet, lehdet ja kirjat ilman, että kuvia täytyy leikellä ensin niistä irti. Jopa pienten kolmiulotteisten esineiden, esimerkiksi kangasmateriaalin, skannaaminen onnistuu.

Skannerin monet käyttöalueet

Mainostoimistoille, lehtitaloille ja muille Macintoshilla julkaisuja tekeville tasoskanneri on monipuolinen työväline. Vaikka lopullinen työ toteutettaisiinkin reprolaitoksen kuvankäsittelylaitteilla, suunnitteluvaiheessa tarvitaan paljon kuvia ja niitä pitää saada käyttöön helposti.

Useimmiten kuvat ovat käytettävissä pintaoriginaaleina, joten tasoskannerilla niiden lukeminen Macintoshiin käy käden käänteessä.

Uusien 600 pisteen tarkkuisten laserkirjoittimien myötä innostus valokuvienkin käyttöön omissa tulosteissa on viriämässä. Tarkka tulostin tekee hienoa jälkeä eikä harmaasävykuvien skannaaminen laserilla tulostettavaksi ole edes ylenpalttisen vaikeaa.

Väritulostimetkin ovat yleistymässä. Henkilökohtaiseen käyttöön sopivien mustesuihkukirjoittimien hinnat laskevat hyvää vauhtia ja kohtuullista jälkeä tekevät väritulostimetkaan eivät enää ole aivan poskettoman kalliita.

Kaikkia kuvia ei suinkaan skannata paperille tulostettavaksi. Macintoshin käyttö esitysgraafikan ja multimediaesitysten laatimisessa on yleistä ja näissä jos missä kaivataan sanan tueksi värikäitä kuvia.

Värit eivät maksa paljon

Värikuvia lukevien tasoskannerien hintataso on vakiintunut selvästi kymppi-tonnin alapuolelle. Hintaero vain harmaasävyjä näkevään skanneriin on enää muutaman tonnin luokkaa.

Skannereita ei enää voi luokitella niiden ominaisuuksien perusteella. Kaikki vertailun laitteet ovat täysväriskannereita eli ne käsittelevät väriä 24-bittisenä. Harmaasävykuvat luetaan 8 bittisenä eli skanneri erottaa 256 harmaasävyä.

Useimmat skannerit lukevat värikuvan yhdellä pyyhkäisyllä, mutta mukana on myös pari vanhempaa mallia, jotka lukevat kunkin osavärin (punainen, vihreä ja sininen) erikseen. Tämä periaatteessa hidastaa kuvan lukuvaihetta.

Tyypillinen tarkkuus on 300 x 600 pistettä. Vaakasunnassa tarkkuus perustuu lukupäässä olevien tunnistimien määrään ja toisessa suunnassa lukupäätä liikuttavan mekanismin tarkkuuteen. Tämä on skannerin optinen tarkkuus.

Lukutarkkuutta voidaan parantaa ohjelmallisesti interpoloimalla luettujen pisteiden väliin lisää informaatiota. Interpolointi ei tuo kuvasta esiin pienempiä detaljeja, mutta rosoisia ääriviivoja se pehmentää.

Värillisistä kuvanlukijoista on tullut arkipäivää. Lähes mustavalkoisen lukijan hinnalla saa nyt värejä lukevan monikäyttöisemmän vaihtoehdon. Edullistenkin kuvanlukijoiden laatu riittää yllättävän pitkälle.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL



Valokuvien lukemisessa skannerin tarkkuus yleensä riittää. Väritulostimet pärjäävät mainiosti 100-300 pisteen tarkkuuksilla kuvilla ja 300 pisteen tarkkuus riittää aina painotyöhön saakka.

Kuvan suurentaminen vaikuttaa vaa-
dittavaan skannaustarkkuuteen. Jos ku-
va suurennetaan tulostettaessa kaksin-
kertaiseksi, tulee skannaus suorittaa tu-
lostimen tarpeisiin nähden kaksinkertai-
sella tarkkuudella. Ensimmäisenä raja
tulee vastaan dioja skannatessa; 300 dpi
tarkkuus ei riitä 35 mm kinodian suuren-
tamisessa pitkälle.

Viivapiirroksia tulostettaessa paras
jälki saadaan tulostimen maksimitark-
kuudella. Niinpä 600 pisteen laserilla tu-
lostettavaksi tarkoitettu logo pitäisi
skannata myös 600 pisteen tarkkuudella.
Interpoloinnista onkin eniten hyötyä
mustavalkoisten viivapiirrosten skan-
naamisessa.

Ohjelmistona yleensä Photoshop

Kun tekniikaltaan skannerit ovat saman-
veroisia, ohjelmisto ratkaisee kokonai-
suuden käyttökelpoisuuden. Nopeinkin
laite muuttuu käytössä hitaaksi, jos kel-
vollisen lopputuloksen saamiseksi kuva
joudutaan lukemaan moneen kertaan.

Adobe Photoshopilla on vahva asema
Macintoshin kuvankäsittelyohjelmien
standardina. Skannerien valmistajatkin
turvaavat Photoshopiin, sillä miltei kaik-
ki skanneriohjelmistot ovat Photoshop-
laajennuksia. Ainoa laite, jota ei saa mi-
tenkään liitettyä Photoshopiin, on Apple
Color OneScanner.

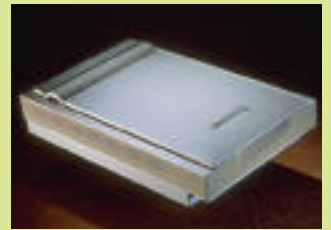
Useimpien skannerien mukana tulee
Photoshopin toiminnoiltaan rajoitettu
versio; Photoshop LE. Toimintoja puut-
tuu lähinnä kuvan värierotteluun ja
muuhun ammattikäyttöön liittyvissä
asioissa. Skannatun kuvan korjailemi-

nen käy hyvin karvalakki-Photoshopilla-
kin. Photoshop LEn voi myös halutes-
saan päivittää täydeksi Photoshopiksi.

Photoshop-laajennuksen lisäksi skan-
nerien mukana on yleensä yksinkertai-
nen erillinen skannausohjelma. Moni-
puolisin valikoima löytyy Agfalta, jonka
FotoLook-ohjelma on tarjolla Photo-
shop- ja QuarkXPress-laajennuksena,
erillisenä ohjelmalla ja Twain-laajennuk-
sena.

Windows-maailmassa suosittu Twain-
liitäntä ei ole Macintosh-puolella yleisty-
nyt, ehkäpä juuri Photoshopin vahvan
aseman takia. Sovellusten tuki Twainille
on jäänyt vähäiseksi; PageMaker 5.0 on
yksi harvoja, joka osaa Twain-skannaria
hyödyntää. Photoshopiin on saatavissa
Twain-laajennus, jolla pääsee käsiksi
Twain-sopiviin laitteisiin. HP ScanJet
voidaan liittää Photoshopiin juuri tällä
keinolla.

VERTAILISSA EDULLISET VÄRISKANNERIT



Valmistaja	Agfa	Apple	HP
Malli	StudioScan	Color OneScanner	ScanJet IIcx
Maahantuoja	Oy Agfa-Gevaert Ab	Apple Computer AB	Hewlett-Packard Oy
Puhelin	(90) 887 81	(90) 502 1411	(90) 887 21
Hinta	9 900 mk	9 989 mk	9 638 mk
LAITTEISTO			
Värienlukukerta	1	1	1
Skannausalue	216 x 355 mm	216 x 355 mm	216 x 355 mm
Optinen tarkkuus	300 x 600	300 x 300	400 x 400
Interpoloitu tarkkuus	2400 x 2400	1200 x 1200	1600 x 1600
SCSI-ID-valitsin	painonappi	painonappi	kierrettävä
SCSI-terminointi	ulkoinen	ulkoinen	ulkoinen
SCSI-liittimet	50 + 25	2 x 50	50 + 25
OHJELMISTO			
Erillinen ohjelma	FotoLook 1.25	Ofoto 2.0	DeskScan II 2.0
Photoshop Plug-In	FotoLook 1.25	*	*
Väriäinen esikatselu	•	•	•
Elävä esikatselu	(erillinen View-ikkuna)	•	•
Zoomattava esikatselu	•	•	•
Gamma-korjaus	valikko		käyrä
Auto Density	•	•	•
Highlight/Shadow	•	•	•
Kirkkaus/kontrasti	•	•	•
Descreening	•		
Terävyitys	•	•	•
Quark XTension	FotoLook 1.25		
TWAIN-moduli	FotoLook 1.25		DeskScan II 2.0
OneScanner-yhteens. ohjain	•	•	
Kalibrointi	FotoTune LE	•	•
muut ohjelmat	Photoshop LE FotoSnap (PS)		Photoshop LE
LISÄVARUSTEET			
Diakansi	4 200 mk		6 063 mk
Arkinsyöttölaite			4 477 mk
OCR-ohjelma			

*) Photoshop Plugia ei ole, mutta vastaavat ominaisuudet ovat ohjelmassa.

Käytännön toimintaa

Oli skannerin ohjelmisto siten Photoshopin laajennus tai oma itsenäinen ohjelmistonsa, kuvan lukeminen käy aina miltei samalla tavalla.

Aluksi kuva luetaan esikatseluikkunaan. Yleensä kuvan esikatselulle varattu tila on kiinteän kokoinen ja kovin pieni. Kuvan rajaamista helpottaa, jos esikatselukuvaa voi edes suurentaa ikkunas- saan. Kaikilla skannerilla esikatselukuvan lukemisen voi keskeyttää skannaamatta koko skannausaluetta, mikä nopeuttaa työskentelyä huomattavasti.

Esikatselukuvaa käytetään paitsi kuvan rajaamiseen myös muun muassa kuvan

kirkkauden, kontrastin ja sävytasapainon säätämiseen. Korjaukset voidaan toki tehdä skannauksen jälkeen Photoshopissakin, mutta jo skannausvaiheessa tehdyt korjaukset parantavat kuvan laatua ja nopeuttavat sen käsittelyä.

Jotta korjaukset voidaan yleensä tehdä, värikuva täytyy pystyä esikatselamaan värikköisenä ja riittävän kokoisena ja tehdyt muutokset pitää näkyä esikatselukuvassa ilman uutta skannausta.

Kuvan korjailuun käytettävät välineet poikkeavat eri skannerien ohjelmistoissa, mutta kaikkien välineet mahdollistavat kelvollisen kuvan skannaamisen. Vain Sharpin skannausohjelma erottuu jou-

kosta alkeellisena ja kömpelönä.

Kun kuva on esikatselussa rajattu ja korjattu hyvän näköiseksi, suoritetaan varsinainen skannaus. Photoshop-laajennuksissa kuva luetaan suoraan Photoshopiin. Ofotossa kuvaa voidaan katsella ja käsitellä ennen tallentamista. HP DeskScan taas kirjoittaa kuvan sokkona suoraan kiintolevyille.

Erilliset skannaus-ohjelmat

Skannerivalmistajien omien ohjelmien vaihtoehdoksi on tarjolla yleiskäyttöisiä skannausohjelmia, joista tunnetuin on Light Sourcen Ofoto. Ofoto tulee Applen skannerin varusohjelmistona, mutta on

tarjolla myös muidenkin valmistajien skannerien kanssa toimivana versiona.

Ofoton hienous on sen epäteknisyydessä. Skannerin ominaisuudet ja kuvakäsittelyyn liittyvät kysymykset peitetään täysin ohjelman käyttäjän näkyvistä. Kuvaa skannatessa täytyy vain tietää minkä kokoisena ja millä tulostimella kuva halutaan tulostaa. Ohjelma skannaa, skaalaa, oikaisee ja terävöittää kuvan automaattisesti ja korjaa vielä sen sävyjä valitulle tulostimelle sopiviksi.

Ofoton kalibrointijärjestelmä on mallitulosteilla helppo virittää omalle skannerille ja tulostimelle sopivaksi, eikä vaadi värimaailman saloihin perehtymistä. Samantapainen



Microtek
ScanMaker II

Microtek
ScanMaker IISP

Sharp
JX-325

Umax
UC630

PCS Oy
(90) 452 1639
7 990 mk

PCS Oy
(90) 452 1639
8 990 mk

Doctron Oy
(90) 682 2800
10 492 mk

Doctron Oy
(90) 682 2800
8 990 mk

3
216 x 343 mm
300 x 600
1200 x 1200
kierrettävä
ulkoinen
2 x 50

1
216 x 297 mm
300 x 600
1200 x 1200
kierrettävä
ulkoinen
2 x 50

1
216 x 297 mm
300 x 600
600 x 600
dippi
ulkoinen
2 x 50

3
216 x 355 mm
300 x 600
1200 x 1200
kierrettävä
ulkoinen
1 x 50

Microtek Color/BW DA
ScanMaker Plug-In 2.0.8

Microtek Color/BW DA
ScanMaker Plug-In 2.0.8

ScanJX 2.10
Sharp Scanner 2.0

PlugInScan 3.3

-
-
- (2 asentoa)
- valikko, käyrä
-
-
-

-
-
- (2 asentoa)
- valikko, käyrä
-
-
-

-
-
-
-
-
-
-

-
-
-
- valikko, käyrä
-
-
-

Microtek DCR 1.900 mk
Photoshop LE
Photoshop 2.5 10 490 mk

Microtek DCR
Photoshop LE
Photoshop 2.5 11 990 mk)

Photoshop 2.5 13 870 mk

4 990 mk

4 890 mk

300 x 600 dpi 8 296 mk
1200 x 1200 dpi 9 156 mk

7 930 mk

5 500 mk

5 500 mk

4 392 mk

OmniPage Direct 1.900 mk

OmniPage Direct 1.900 mk

järjestelmä on HP DeskScan-ohjelmistossa.

Tärkeä kalibrointi

Kalibrointi on avainsana skannerien helppokäyttöisyydessä. Mikään skanneri ei sellaisenaan tuota käyttövalmistaa kuvaa. Käsien korjailemalla kuvasta saadaan kelvollinen, mutta työläästi.

Skannerin kalibroinnin periaate on yksikertainen. Skannerilla luetaan kuva, jonka sävyjä verrataan sitten alkuperäisen kuvan sävyihin. Sävyerot muutetaan korjauslukemiksi, joiden mukaan skannerin ohjain laitetaan korjaamaan kaikkia luettavia kuvia.

Kalibroinnin voi tehdä käsin. Tarvitaan vain testikuva, jonka sävyt tunnetaan ja ku-



vankäsittelyohjelma, jonka densitometrillä skannatun kuvan sävyt saadaan selville. Eräät skannerit tekevät kuitenkin kalibroinnin paljon helpommaksi.

Ofoton ja DeskScanin kalibrointi liittyy ketjuun myös tulostimen. Skannerien tapaan tulostimillakin on omat

Yhteinen piirre kaikille ohjelmille, Ofotoa lukuunottamatta, on hyvin epä-Macintoshmainen käyttöliittymä. Ilmeisesti kaipuu yhteneväisyyteen Windows-versioiden kanssa on saanut ohjelmoijat sortumaan outoon kikkailuun. Umax PlugInScan on kömpelöstä käyttöliittymästään huolimatta tehokas työväline. Kuvan korjaaminen sujuu, kunhan toiminnot tulevat tutuiksi.

taipumuksensa värien tulkitsemisessä. Vaikka skanneri lukisi kuvan oikein, paperille tulostettu kuva voi poiketa paljonkin alkuperäisestä.

Koko järjestelmää kalibroitaessa testikuva tulostetaan halutulla tulostimella, luetaan sitten skannerilla ja ohjelma laskee tulostamansa ja skan-

naamansa kuvan perusteella itselleen tarvittavat korjaukset. Kalibrointi on tulostimelle yksilöllinen ja se kannattaa uusia säännöllisesti, sillä esimerkiksi värikasetin kunto vaikuttaa kalibrointiin.

Agfa StudioScanin mukana tulee rajoitettu versio Agfan FotoTune-kalibrointiohjelmistosta. Koko järjestelmän kalibrointi ei kuitenkaan kevytversiolla onnistu, vaan tositoimeen tarvitaan täysi FotoTune testiarkkeineen kaikkineen.

Microtek IISP:n mukana tulee Microtekin oma DCS-kalibrointiohjelma ja testiarkki. Ohjelman saa lisähintaan myös Microtek II:een. DCS:n käyttö on hyvin yksinkertaista: testikuva skannataan eril-



Testikuvana käytettiin kinodiaa, josta oli tasoskannereita varten tehty paperikopio. Kuva skannattiin kaikilla skannereilla oletusarvoisilla asetuksilla. Vertailun vuoksi sama kuva skannattiin myös Crosfieldin rumpuskannerilla ja testidia Kodakin Photo CD -kuvaksi.

Testatut skannerit lukevat kuvat liian tummina. Skannerit eivät pysty erottamaan sävyeroja kuvien tummilla alueilla (esimerkiksi tytön takana seisovan ihmisen takki ja huppu). Myös värisävyt olivat kauttaaltaan liian puhaisia tai viher-täviä. Kaikilla skannereilla saa kuitenkin kelvollisia kuvia kun niitä jatkokäsittellee kuvankäsittelyohjelmassa.

Testikuva skannattuna Crosfieldin rumpuskannerilla.



Agfa StudioScan.



Apple Color OneScanner.



Hewlett-Packard ScanJet IIcx.



Microtek ScanMaker IIXE.



Microtek ScanMaker IISP.



Sharp JX-325.



Umax UC630.



Kodak Photo CD.

lisellä ohjelmalla ja korjattu skanneriprofiili valitaan käyttöön Photoshop-laajennuksen ponnahdusvalikosta. Aivan kuin tulostimetkin, skannerit pitää kalibroida silloin tällöin uudelleen, sillä skannerin herkkyyks ja sen lampun värisävy muuttuvat iän karttuessa.

Käsikirjoista vaihtelevaa apua

Kuvien skannaaminen on monelle skannerin ostajalle uutta ja outoa puuhaa, joten skannerin käsikirjalta voisi odottaa paitsi ohjeita itse laitteen ja ohjelman käytöstä, myös yleisempää kuvien skannamiseen ja tulostamiseen liittyvää taustatietoa.

Agfan ja HP käsikirjat nousevat selvästi omaan luokkaansa. Niissä paitsi kerrotaan miten skanneri ja ohjelma toimii, myös miten niitä missäkin tilanteissa käytetään. Aloittelijalle esitetään selkeät esimerkit miten erilaisia kuvia pitää skannata. Agfan kansiossa riittää lukemista ohjelmiston mahdollisuuksista kokoneemmallekin kuvanlukijalle.

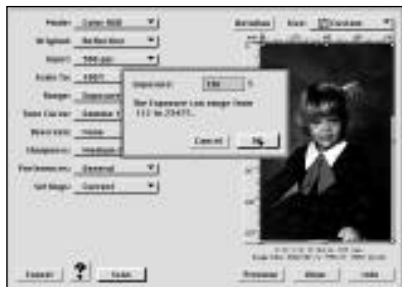
Applen ja Microtekin käsikirjat selvittävät ohjelmiston ominaisuudet kunnialla. Yleishyödyllistä lisätietoa ei löydy, mutta asia tulee selväksi. Sharpin käsikirjan kanssa vielä jotenkin pärjää, mutta Umax alittaa riman komeasti.

Käsikirja jättää käyttäjän omilleen miltei heti kaapelien kytkemisen jälkeen. Ainoa apu ohjelmiston toimintoihin löytyy levykkellä olevasta Macromind Director-esityksestä, joka ei millään muotoa korvaa kirjallista dokumenttia.

Rajoituksia ammattikäytössä

Aivan kaikkeen halvimman hintaluokan tasoskannereilla ei pysty. Ammattikäyttöä rajoittaa skannerien tekninen amatöörimäisyys ja amatöörikäyttöä kuvankäsittelyyn liittyvien ohjelmistojen ammattimaisuus.

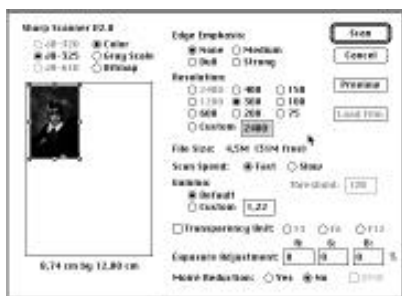
Skannerien tekniikka kumpuroi sekä tarkkuuden että sävyjen erottelukyvyn suhteen. Vertailun skannerien optinen tarkkuus on ainoastaan 300-400 dpi ja todellinen tarkkuus jää vielä senkin alle.



Agfan FotoLook on ammattilaistason, mutta kasean tuntuinen skannausohjelma. Monissa paikoin arvot annetaan hankalasti numeerisena. Lisäksi toiminnot on piilotettu lukuisiin ponnahdusvalikoihin ja keskusteluikkonoihin, vaikka ikkunassa olisi ollut tilaa kätevämmillekin säätimille.



HP:n DeskScan II-ohjelmassa on monipuoliset välineet kuvan korjailmiseen. Tehdyt muutokset näkyvät esikatseluvuorossa, jonka saa jopa näkyviin riittävän suurena.



Sharpin Photoshop-laajennus on rujoudessaan omaa luokkaansa. Toiminnot on yksinkertaiset ja kömpelästi toteutetut. Esikatselukuva on aina mustavalkoinen ja välineet kuvan sävyjen korjailuun olemattomat, joten ohjelman ainoaksi tehtäväksi jää kuvan lukeminen Photoshopiin korjattavaksi.

Tämäkin tarkkuus sinänsä riittäisi jopa painotekniikan vaatimuksiin, mutta mahdollisuuksia kuvan suurentamiseen se rajoittaa.

Varsinkin diojen kohdalla riittämätön tarkkuus ilmenee pian. Vertailun laitteissa diakanen käyttö rajoittuikin luonnostuskuvien skannamiseen. Tuotantokäyttöön niistä ei ole.

Suurempi pulma on skannerien suppea dynamiikka.

24-bit väri (9 x 13)				
	Preview (max)	300 dpi (4,6 Mt)	600 dpi (18,5 Mt)	
Agfa StudioScan	54	252	795	
Apple Color OneScanner	54	56	1060	
HP ScanJet IIcx	15	38	152	
ScanMaker IISP	41	51	136	
ScanMaker IIXE	85	84	153	
Sharp JX-325	27	69	190	
Umax UC630	144	82	182	

8-bit harmaasävy (9 x 13)				
	Preview (max)	300 dpi (1,6 Mt)	600 dpi (6,2 Mt)	
Agfa StudioScan	27	87	200	
Apple Color OneScanner	53	44	425	
HP ScanJet IIcx	13	18	38	
ScanMaker IISP	19	18	31	
ScanMaker IIXE	24	23	38	
Sharp JX-325	27	40	76	
Umax UC630	35	24	44	

mustavalko (A4)				
	Preview (max)	300 dpi (1 Mt)	600 dpi (4,2 Mt)	
Agfa StudioScan	27	224	879	
Apple Color OneScanner	52	72	1776	
HP ScanJet IIcx	15	154	590	
ScanMaker IISP	17	22	42	
ScanMaker IIXE	24	29	47	
Sharp JX-325	27	111	289	
Umax UC630	35	23	136	

Nopein skanneri HP: merkitty mustalla pylväällä.

Nopeustestit

Skannerien nopeutta kokeiltiin kolmella testillä. Ensimmäinen kohde oli 9x13 värikuva, joka skannattiin sekä värillisinä, että harmaasävyisenä. Mustavalko-originaalina käytettiin A4-kokoista tekstisivua. Kaikissa testeissä mitattiin esikatseluun sekä 300, että 600 dpi tarkkuuteen lopulliseen skannaukseen kulunut aika.

Testilaitteistona oli Macintosh IIci. Keskusmuistia koneessa oli 20 Mt ja muistia varattiin skannausohjelmalle mahdollisimman paljon, jotta kiintolevylle tallentaminen ei vaikuttaisi tuloksiin. HP ScanJetin ohjelma skannaa lopullisen kuvan suoraan kiintolevylle, joten HP:n tulokset sisältävät myös kuvan tallentamisen.

Tulokset olivat paikoin hämmäntäviä. Vain Microtekin skannerit selvisivät kunnialla kaikista testeistä. Muutoin kärkiaikojia tehnyt HP ScanJet kompastui mustavalkoisen kuvan lukemiseen ja Apple Color OneScanner Ofoton surkeaan tehoon 600 dpi interpoloinnissa. Agfa StudioScan oli kautta linjan verkkainen. Kolmella pyyhkäisyllä lukevien Umaxin ja ScanMaker II:n hitaus näkyi oikeastaan vain värikuvan esikatselussa.

Ne eivät pysty erottaamaan tummien alueiden sävyeroja kyllin tarkasti ja osavärien lukeminen 8 bitin tarkkuudella rajaa mahdollisuuksia virheen korjailuun.

Väridiojen kanssa eväät eivät vielä riitä, mutta mustavalkoisten kuvien kanssa halvalla skannerilla pärjää sanoma- ja aikakauslehtitasolle asti aivan mainiosti. Esimerkiksi osa Macmaailman mustavalkoisista kuvista skannataan painoa varten Color OneScannerilla.

Rahvaan piinaa

Kohtuuhintaisten väritulostimien kyvyt ovat vielä skanneeritakin rajallisemmat, joten toimistokäytössä skannerin laatu ei tuota ongelmia. Kynys on pikemminkin kuvan käyttöön liittyvissä ohjelmissa. Kohtuullisen värikuvan saaminen paperille ei ole aivan yksinkertaista.

Apua on kuitenkin tulossa. Värihallintaohjelmistot kehittyvät nopeasti ja ennenkaikkea liittyvät entistä kiinteämmin muihin kuvankäsittelyssä

käytettäviin ohjelmiin. Skannerin, näytön ja tulostimen kalibrointi käy Applen Color-Syncin avulla aikanaan kaikkien sovellusten puitteissa automaattisesti. EFI Cachetin tapaisten helppokäyttöisten värieditorien avulla värikuvien korjaaminen onnistuu maallikoltakin hienosti.

Käyttötarkoitus ratkaisee

Mielitymukset skannerien ja ennen muuta niiden ohjelmistojen suhteen ovat makuasioita. Aloittelija arvostaa helpoutta ja varmaa lopputulosta. Asiansa osaava ammattilainen taas haluaa käyttää tuttuja työkaluja ja päästä itse vaikuttamaan kuvan lukemiseen mahdollisimman läheltä.

Skannerin käyttötarkoitus täytyy pitää mielessä valinnan hetkellä. Toimistokäytössä omalle tulostimelle kuvia skannattaessa koko järjestelmän kattava kalibrointi on tärkeä ominaisuus. Jos kuvia luetaan paljon, skannerin pitää olla nopea.

Laitteiden ominaisuudet eivät eroa paljoakaan toisistaan, joten ohjelmistoon ja sen ominaisuuksiin kannattaa tutustua ennen ostopäätöstä.



Agfan ja Umaxin ohjelmassa on painetusta kuvasta rasterin poistava toiminto. Samaan tulokseen pääsee myös Photoshopin Gaussian Blur-suotimella.

MIKE

Applen vahva mies
omaa suomalaista verenperintöä

MARKKKULA

TEKSTI HARTTI SUOMELA
KUVA PEKKA HELOS

Suurin syy salaperäisyyteen on halu pitää itsensä ja perheensä poissa julkisuuden valokeilasta. Markkula on ollut esillä hyvin vähän verrattuna Applen muihin perustajiin, Steven Jobsiin ja Steven Wozniakiin.

Mikä Markkula on miehiään?

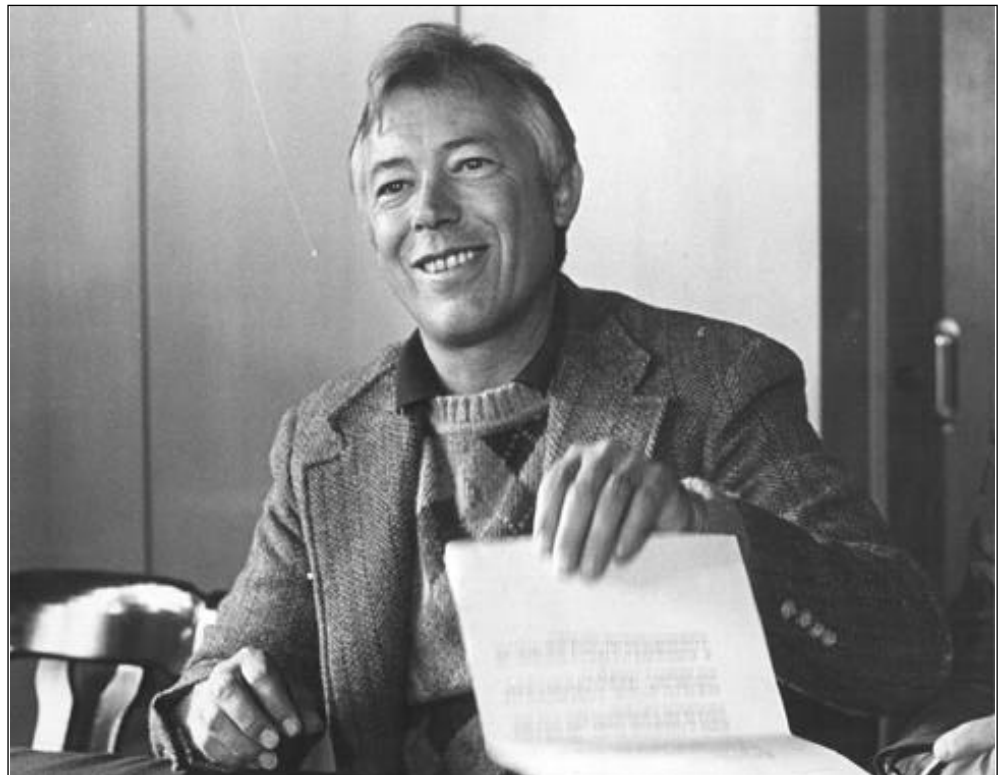
Armas C. (Mike) Markkula täytti pari vuotta sitten viisikymmentä vuotta, josta yli puolet hän on ollut onnellisesti naimisissa Linda-vaimon kanssa. Heillä on kaksi lasta, Robert ja Kristi.

Mike Markkula arvostaa ihmisiä, jotka jatkuvasti kehittävät itseään. Hän on itse opiskellut useissa korkeakouluissa, muun muassa USC:ssa (Etelä-Kalifornian Yliopisto) ja Harvard Business Schoolissa. Töidensä ohessa hän on osallistunut myös Santa Claran ja Etelä-Kalifornian yliopistojen opetus- ja hallintotyöhön.

Markkula on puoliksi suomalainen ja puoliksi walesilainen, mutta hänestä löytyy myös skotlantilaista verta.

Taustastaan huolimatta Markkula osaa suomea vain muutamia lapsuudessaan oppimiaan sanoja. Hän kuitenkin mielellään kuuntelee suomenkielistä puhetta, sillä hänestä se kuulostaa "melodisen pehmeältä".

Esi-isiensä maassa, Suomessa, hän on vierailut vain vuonna 1986, jolloin hän itse ohjasi pienen suihkukoneensa Yhdysvalloista Suomeen. Samalla hän sai yhdistettyä työn ja rakkaan harrastuksensa, ilmailun.



Mike Markkula on käynyt Suomessa vain yhden kerran, vuonna 1986. Vierailun yhteydessä hän esitteli ajatuksiaan yrittäjien koulutustapahtumassa.

Suomen vierailun päätarkoitus oli esiintyä Suomen Yrittäjien Keskusliiton koulutustapahtumassa. Siellä pitämässään puheessa hän muun muassa ennusti kannettavien tietokoneiden yleistyvän räjähdysmäisesti. "Tietokoneiden tulevaisuus on yhä pienemmissä laitteissa, joiden mahdollisuuksia emme pysty edes kuvittelemaan."

Applen isähahmo

Applen perustajaksi Markkula joutui aivan sattumalta.

Häntä on aina kiehtonut tekniikka ja sen mahdollisuudet. Kun hän vuonna 1974 vetäytyi ensi kerran eläkkeelle, hän omisti kaikki maanantait ilmaisten liikkeenjohdon konsulttipalveluiden tarjoami-

seen tutkijoille ja tekniikan kehittäjille.

Tällä tavoin hän halusi pysyä mukana tekniikan kehityksessä ja auttaa alan pioneereja tekemään suunnitelmistaan totta.

"Palkkioksi palveluistani riitti, että näin onnistumisia – olen saanut siitä suunnatonta tyydytystä. Enkä sitä paitsi katsonut tarvitsevani enempää rahaa itseäni tai perhettäni varten."

"Kerran eräs ystäväni kertoi minulle kahdesta nuoresta insinööristä, joilla oli hyviä ideoita, mutta ei mahdollisuuksia synnyttää yritystä ajatusten ympärille. Heidän nimensä olivat Steven Jobs ja Steven Wozniak."

Vuonna 1977 Jobs, Wozniak

Omistajanvaltaa Apple Computer, Inc:ssä käyttää hyvin suomalaiselta kuulostava mies, Mike Markkula. Vaikka Markkula oli perustamassa Applea ja vaikuttaa yhä yrityksen linjauksiin, harva tietää millainen mies hän oikeasti on.

ja Markkula perustivat yhtiön nimeltään Apple Computer, jonka merkittävänä taustavoimana ja hallituksen jäsenenä Markkula on vaikuttanut Applen koko olemassaoloajan.

Monipuolinen osallistuja

Applen toimintoihin Markkula on tutustunut monen eri tehtävän kautta. Niistä tärkein lienee Applen hallituksen puheenjohtajuus Applen alkuvuosina ja uudestaan viime syksynä. Puheenjohtajuuksien väliset kymmenisen vuotta Markkula toimi hallituksen varapuheenjohtajana.

Hän on toiminut aktiivisesti myös markkinoinnin johtotehtävissä ja Applen toimitusjohtajana sekä ollut mukana kehittämässä Applen ohjelmistoyhtiö Clarista.

Nykyisin Markkulan työ Applessa on hyvin samanlaista kuin yrityksen ottaessa ensi askeleitaan 17 vuotta sitten. "Yritän parhaani mukaan auttaa kaikkia työntekijöitä suoriutumaan tehtävistään niin hyvin kuin mahdollista."

Apple ei ole kuitenkaan ainoa teknologiayritys, jonka toimintaan Markkula on vaikuttanut vahvasti. Tällä hetkellä hän on muun muassa hajautettuihin valvontajärjestelmiin erikoistuneen ECHOLON-yrityksen hallituksen varapuheenjohtaja, hallituksen puheenjohtaja ACM Aviation-ilmailuyhtiössä, San Jose Jet Centerin johtaja ja myös Volant Ski Corporationin johtotehtävissä.

Erilaisten tehtäviensä ansiosta Markkulan työpäivät eivät ole yksitoikkoisia. Kuten hän itsekin toteaa: "Kahta samanlaista päivää ei ole eikä tule".

Luottavaisesti tulevaisuuteen

Markkula näkee nykyisen Applen eroavan kymmenen vuoden takaisesta Applesta lähinnä kahdella tavalla. Mikrotietokoneala on parina viime vuonna kilpaillut hinnoilla, mikä on pakottanut valmistajat leikkaamaan rajusti kustannuksiaan. Toiseksi Apple on nyt suuryritys kaikkien mittapuiden mukaan - yrityksen liikevaihto on noin kahdeksan miljardia dollaria.

"Jo mikrotietokonealan nykyinen laajuus edellyttää täysin erilaista liikkeenjohdollis-

ta otetta kuin Macintoshin julkistuksen aikoihin. Applen alkuperäisen hengen ja arvojen sulauttaminen nykytodellisuuteen on Applen johdolle todellinen haaste."

Applilla on ollut 17 vuotensa aikana hyvät ja huonot hetkensä. Markkula ei suoralta kädeltä keksi tai halua keksiä mitään, mitä Applen olisi kannattanut tehdä toisin. Hän kuitenkin toteaa, että Microsoftin osto vuoden 1978 paikkeilla olisi ollut ilmeisen kannattava siirto.

Markkulan kannanotoista paistaa voimakas suuntautuminen eteenpäin. Hän ei halua murehtia menneitä, vaan tähtää tuleviin vuosiin.

"Toivoakseni Apple on seuraavan vuosituhannen vaihteessa suuri yhtiö, jota ihailaan kyvystä valjastaa teknologia parantamaan ihmisten elämää niin töissä kuin kotona. Tähän päästäksemme on satsattava tutkimukseen ja tuotekehitykseen ja otettava riskejä. Tämä tulee olemaan vaikeaa ja raskasta, mutta varmasti vaivan arvoista."

Applen nykyistä strategiaa hän ei halua kommentoida, koska sanoisi paljastavansa yrityssalaisuuksia. "Olen kuitenkin tyytyväinen Applen nykyisiin linjauksiin. Pidän toimintojen keskittämistä tietoliikenteeseen ja Newtoniin, ohjelmistoihin (AppleSoft ja Claris) ja henkilökohtaisten tietokoneiden tehokkuuteen (PowerPC) oikeana ja selkeyttävänä ratkaisuna."

Markkula aikoo myös jatkossa seurata uuden teknologian esiinmarssia näköalapaikoilta. "Minua kiehtoo uusien keksintöjen tapa muokata yhteiskuntaa kohti parempaa tulevaisuutta. Toivottavasti voin yhä edelleen antaa panokseni tämän prosessin hyväksi. Jatkossa haluan kuitenkin varata hieman enemmän aikaa elämästä nauttimiseen."

■ ■ ■

Artikkeli perustuu Markkulan haastatteluun, joka toteutettiin AppleLink-sähköpostijärjestelmän avulla. Kysymykset lähetettiin tekstimuodossa Mike Markkulanle, joka vastasi niihin omalla ajallaan ja lähetti vastauksensa AppleLinkillä takaisin Macmaailman toimittukseen.

MACINTOSH PERFORMA (LC) 475

PC-markkinoiden hintakisa käy kuumana ja Apple vastaa PC-kloonien haasteeseen kloonamalla omistaan entistä tuhdimpia Macintosh-eja. Uusin 68040-prosessorilla varustettu Macintosh Performa (LC) 475 on Applen vastine PC-mikrojen 486sx:lle. Etenkin kotien ja kotitoimistojen markkinat kasvavat ja Apple haluaa niistä osansa.



Vastine PC-klooneille

Laajaan PC-mikrojen valikoimaan Apple vastaa tarjoamalla samaa konetta usealla eri nimellä jakelukanavasta riippuen. Kodinkoneliikkeissä konetta myydään Performa 475:nä ja opiskelijoille ja yrityksille LC 475:nä. Yhdysvalloissa siitä on tarjolla vielä kolmas nimiversio eli yritysasiakaille turvalliselta kuulostava Quadra 605.

LC on vanhin Applen mallistosta vielä löytyvä Macintosh-malli; perus-LC:n julkistuksesta on jo yli kolme vuotta. Vaikka ulkokuori on säilynyt ennallaan, koneisto on vaihdettu jo kolmesti. LC on aina ollut Applelle helppo myytävä ja sellainen on myös uusi LC 475. Koneessa on aineksia listaykköseksi.

Mikä on 68LC040?

LC 475:n uutuus on 68LC040-prosessori, jonka kellotaajuus on 25 megahertsiä. Prosessorin nimessä oleva LC tarkoittaa, että siinä ei ole sisäänrakennettua matematiikkaprosessoria (FPU, Floating Point Unit) "normaalin" 68040-prosessorin tavoin. Eikä FPU:ta voi myöhemminkään lisätä 475:n emolevyille, vaikka niin voi tehdä monissa 68030-prosessoriin perustuvissa malleissa (kuten LC III).

Normaalikäytössä FPU:n puute ei haittaa, koska sen merkitys taulukkolaskennan kaltaisessa kevyessä työssä on pieni. Ero tuntuu vasta raskaassa tieteellisessä laskennassa ja erikoissovelluk-

sisä kuten kolmiulotteisessa grafiikassa.

Ongelmia voi kuitenkin tulla siitä, että kaikki ohjelmat eivät tunnista 68040-prosessoria ilman FPU:ta. Tämän saa korjattua SoftwareFPU-nimisellä shareware-ohjelmalla, joka saa ohjelmat luulemaan, että koneessa on matematiikkaprosessori. Moni ohjelma ei käytännössä käytä FPU:ta, vaikka sitä kaipaa.

Matematiikkaprosessorin puutteesta huolimatta LC 475 on tuhti työkone. Useimmat tehtävät se hoitaa muiden 25 megahertsin 68040-koneiden (Quadra 700, Centris 650, Quadra 610) vauhdilla. LC III:een verrattuna sen nopeus on kaksinkertainen ja LC II:een verrattuna yli kolminkertainen.

Yksi muisti- ja korttipaikka

LC 475 on selkeä LC-sarjan jatke, vaikka sen ulkomuotoa on hieman pyörästetty. Litteä keskusyksikkö mahtuu mukavasti näytön alle, eikä vie tilaa kotitoimiston ahtaalta pöydältä.

Koneen emolevyiltä löytyy neljä megatavua keskusmuistia ja yksi 72-pinninen muistipaikka, johon voi lisätä 2, 8, 16 tai 32 megatavun muistipiirejä. Muistia joutuukin lisäämään heti, sillä nykyisillä käyttöjärjestelmillä ja ohjelmilla neljä megatavua on liian vähän etenkin tämän tehoisessa koneessa.

Ainoan muistipaikan täyttämässä ei kannata nuukailla, vaikka muistipiirien hinnat ovat kovia. Etenkin isojen muistipiirien hinta on keskusyksikön hintaan nähden kohtuuton; esimerkiksi 16 megatavun laajennus maksaa yhtäpaljon kuin itse kone.

LC 475:n vapaassa korttipaikassa on LC-sopiva prosessoriväylä (PDS), joten kaikki vanhat LC-kortit toimivat myös uudessa koneessa. LC-sopivia kortteja ei ole paljon tarjolla, mutta etenkin yrityksissä tarvittava Ethernet-kortti sentään löytyy.

Levykeaseman ja kiintolevyn lisäksi LC:n ahtaaseen koteloon ei mahdu muita oheislaitteita; esimerkiksi CD-ROM-asema on hankittava ulkoisena. Kotelon mataluus asetta rajoituksia myös kiintolevylle, tosin vaaditaan yhden tuuman korkuisia kiintolevyjä alkaa olla jopa yhden gigatavun kokoisina.

Näyttöissä on eroa



Performa Plus -näyttö kuvaruudun kulmasta ja keskeltä.



Color Display -näyttö kuvaruudun kulmasta ja keskeltä.

Performa Plus -näytön ja Trinitron-kuvaputkeen perustuvan Macintosh Color Display -näytön ero näkyy selvästi kuvan terävyytenä. Huonompi näyttö alkaa ennen pitkää harmittamaan, joten kannattaa alunperin sijoittaa hieman enemmän parempaan näyttöön.

tarkkana. Rinnakkaiset LC- ja Performa-mallit ja kova kilpailu ovat aiheuttaneet hankalasti hallittavan tilanteen.

Performa 475 myydään vain paketoituna näytön ja näppäimistön kanssa. Näyttövaihtoehtona on Performa Plus- tai Apple Color Display -värinäyttö. Jälkimmäinen on laadukas Trinitron-näyttö ja edellinen halvempi ja heikompi värinäyttö, joka on kuitenkin aiempaa Performa-näyttöä parempi. Näyttöjä kannattaa vertailla omin silmin ennen valintaa, koska niiden hintaero on käyttömukavuuden rinnalla pieni.

Performien kiintolevylle on asennettu valmiiksi muutamia ohjelmia: ClarisWorks-monitoimiohjelma, Applen PC-Lukija ja At Ease 2.0. LC-keskusyksikön ainoa varustus on kiintolevylle asennettu System 7.1-käyttöjärjestelmä. Koneiden mukana ei toimiteta enää erillisiä levykkeitä, vaan jokaisen on itse otettava kiintolevyn sisällöstä varakopiot.

Performa 475:ssä on aina 160 megatavun kiintolevy. LC 475-keskusyksikkö on tarjolla 4/80 tai 8/160 -kokoontansoisena. LC-mallien hintaero on pari tuhatta markkaa, joten neljän megatavun muistinlaajennuksen hinnalla saa isomman kiintolevyn kaupan päälle.

Oli koneen merkki sitten LC tai Performa, 475 on oikea numero. Tehokas ja edullinen 475 paikkaa Applen halpaa mallistoa kilpailukykyiseksi PC-koneiden kanssa. Siitä saa kohtuuhinnalla väkevän välineen myös vakavaan työhön.

MM

Laaja näyttötuki

LC 475:n sisäinen näyttöohjain osaa ohjata kaikkia Applen näyttöjä 21-tuumainen värinäyttö mukaanlukien. Näyttömuistia on vakiona 512 kilotavua, jonka voi laajentaa yhdeksi megatavuksi, mikä riittää tuhansien (16 bittisten) värien esittämiseen 16-tuuman näytöllä.

Applien omien näyttöjen lisäksi LC 475:een voi liittää edullisia PC-maailman VGA- ja SVGA-näyttöjä ja useimpien valmistajien isoja näyttöjä. Esimerkiksi kotimaiset Saloran näyttöt toimivat sellaisenaan.

Monipuolinen näyttötuki vähentää laajennuskorttipaikkojen tarvetta. Aivan heti LC 475:een ei tarvita uutta näyttöohjainta, joten ainoa korttipaikka jää vapaaksi muita tarpeita varten.

Vanhat voi päivittää

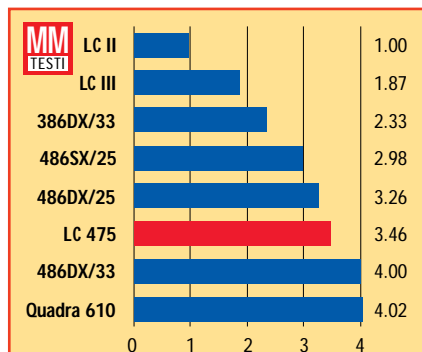
LC II:n ja LC III:n omistajat voivat päivittää koneensa 475:ksi emolevyn vaihtamalla, mutta hinta lähentelee uuden keskusyksikön hintaa. Ennen päivittämistä kannattaa tarkistaa ainakin kiintolevyn arvo, sillä uuden koneen pienellä lisähinnalla saa yleensä myös suuremman kiintolevyn.

Alkuperäistä LC:tä ei voi päivittää suoraan LC 475:ksi kotelon rakenne-erojen vuoksi. Se pitäisi ensin päivittää LC III:ksi, mikä tulee selvästi kalliimmaksi kuin uuden LC 475:n hankinta.

Apple on luvannut 475-sarjalle myös PowerPC-päivityksen. Päivitys perustuu joko PowerPC 601- tai 603-prosessoriin ja tulee markkinoille vasta loppusyksyllä.

Performia paketeissa

LC 475:tä ostaessaan kannattaa olla



475 on 486DX:ää tehokkaampi

Amerikkalainen Ingram Laboratories vertaili Macintoshia vastaaviin Windows 3.1-pohjaisiin järjestelmiin.

Ingram mittasi laitteiden suorituskykyä todellista työskentelyä vastaavissa tehtävissä yhdeksällä ohjelmistolla: Microsoft Word, WordPerfect, Aldus PageMaker, Microsoft Excel, Lotus 1-2-3, Microsoft PowerPoint, Aldus Persuasion, Adobe Illustrator ja Claris FileMaker Pro.

Lopputuloksena Quadra 610 oli ryhmän tehokkain ja myös LC 475 oli selvästi suorituskykyisempi kuin vastaavat 25 megahertsin 486-mallit.

Lyhyesti

Performa 475

Hinnat: LC 475 n. 8 000 mk (4/80), n. 10 000 mk (8/160).

Performa 475, näppäimistö, Performa Plus-näyttö n. 13 500 mk (4/160).

Performa 475, näppäimistö, Trinitron-näyttö n. 14 000 mk (4/160).

Päivitykset: LCII/LCIII:sta LC 475:ksi n. 8 500 mk, LC/LC II:sta LC III:ksi n. 5 000 mk.

Muistinlaajennukset: 4 Mt n. 1 500 mk, 8 Mt n. 2 500 mk, 16 Mt n. 7 500 mk, 32 Mt n. 15 000 mk.

Näyttömuistin laajennus 512 kt:sta 1,24 Mt:ksi n. 1 500 mk.

Ethernet-kortti n. 1 500 mk.

Valmistaja: Apple Computer, Inc.

Maahantuojat: Apple Computer Finland, puh. (90) 502 1411.

Lyhyesti: LC 475 tai Performa 475 on väkevä Macintosh, jonka teho riittää varmasti niin kotiin kuin työkäyttöönkin, vaikka koneista puuttuu matemaattikkaprosessori. Laaja näyttötuki. PowerPC-päivitys takaa LC-korimallin tulevaisuuden Macintosh-malliston alapaässä.

Valtameri Oy:n toimitalossa Helsingin Pakilassa syntyy Photo CD -kuvia ammattilaisten tarpeisiin. Photodisc on uusi yritys uudella toimialalla, mutta silti työpäivät ovat jo pitkiä.



Kuvien siirtäminen Photo CD:lle vaatii melkoisen laitteiston. Sari Sjöblom vastaa kuvien tallentamisesta Photodiscissä.

Photodisc tallentaa kuvia

Photodiscin toiminta perustuu ammattilaisten tarpeisiin. Yritys hyödyntää Kodakin Photo CD -tekniikkaa kuvanvalmistuksessa painetun ja jatkossa myös sähköisen median tarpeisiin. Se siirtää värikuvien käsittelyn kalliista järjestelmistä DTP-tason suunnittelijoiden käsiin aivan samoin kuin tapahtui tekstin ladonnanle muutama vuosi sitten.

Suo, kuokka ja Mika

Photodiscin takana on pitkänlinjan kuvankäsittelyn ammattilainen, **Mika Tanskanen**. Monen suomalaisen graafisen alan veteraanin tavoin hän sai oppinsa Sanomapainon suojissa ja kokemus prepress-tekniikasta ja digitaalisen kuvankäsittelystä on kertynyt alan teknisen kehityksen myötä.

Photo CD astui kuvaan syksyllä 1992. Kodak oli juuri esitelty järjestelmän Yhdysvalloissa ja myös Suomessa kiinnostus alkoi viritä. Tanska-

nen tutustui tekniikkaan ja näki sen mahdollisuudet tuotantokäytössä.

Samaan aikaan perinteikäs maahantuontiliike, Valtameri Oy, etsi uusia mahdollisuuksia viestintätekniikasta. Tanskanen ja Valtameren tiet kohtasivat ja yhteistyö lähti liikkeelle. Kodakin Photo CD -laitteisto asennettiin viime kesänä ja toiminta alkoi Valtameren tytäryhtiön, Valtamatic Oy:n, rekisteröimän Photodisc-toiminimen alla viime syksynä.

Kaiken takana Photo CD

Photodiscin toiminta perustuu valokuvien siirtoon Photo CD:lle. Aluksi yritys käytti Photo CD Master -laitteistoa, mutta loppusyksystä se sai käyttöönsä Pro Photo CD -laitteiston, jolla voi skannata korkealla tarkkuudella ja suurempia filmikokoja aina 9x12-kokoon saakka.

Nykyään suurin osa kuvista skannataan Pro-skannerilla. Photodiscin asiakkaiden ku-

vat tulevat pääosin ammattikuvaajilta, jotka käyttävät yleensä suurempia filmikokoja.

Kuvat skannataan ja tallennetaan Sun SPARC -pohjaisella Kodakin Photo CD -työasemalla. Nopeimmillaan laitteisto tallentaa kokonaista kinefilmirullaa lukiessaan noin 100 kuvaa tunnissa. Yksittäisten originaalien tallennus on selvästi hitaampaa. Pro Photo CD -levyn täyttäminen noin 25 hiresolution-kuvalla kestää pari tuntia.

Myös kuvien valmistelu skannattavaksi vie aikaa. Yleensä kuvat on puhdistettava ja järjestettävä ennen skannausta. Diat poistetaan kehyksistään korkealaatuisen tallenteen varmistamiseksi.

"Pyrimme joustavaan palveluun ja lyhyisiin toimitusajoihin", Mika Tanskanen sanoo. "Usein asiakas tarvitsee kuvat käyttöönsä välittömästi, eikä voi odotella useiden päivien toimitusaikoja."

"Toimitusaikaan ja hintaan

voi vaikuttaa jo kuvaustilanteessa. Lehtityötä varten kuvat kannattaa yleensä ottaa kinofilmille. Isommasta filmikoosta on todellista hyötyä vasta laadukkaammissa mainoskuvissa", Tanskanen neuvoo.

YLE:stä Oopperajuhliin

Photodiscin asiakkaat ovat paljon kuvia käyttäviä viestintän tuottajia. Esimerkiksi Yleisradion kanssa yritys toteutti valokuvaaja **Kalle Kultalan** kuvista kootun **Mauno Koiviston** presidenttikautta käsittelevän kokoelman. Mukana hankkeessa olivat myös Yhtyneet kuvalehdet ja SYP. Kuvia aiotaan käyttää Yleisradion ja Yhtyneiden kuvalehtien kuvatoimituksissa.

Paljon kuvia käyttävät lehtitalot ovatkin innokkaita Photo CD:n hyödyntäjiä, sillä se tuo merkittäviä säästöjä. Kuvien arkistointi CD-levyillä on kätevää ja kuvat ovat välittömästi uudelleen käytettävissä.

Myös kuvatoimistot ja valokuvaajat ovat ryhtyneet siirtämään arkistojaan Photo CD:lle. Jo nyt saatavilla on useita kotimaisia yleiskäyttöisiä kuvakirjastoja. Paikallisiin oloihin sopivat kuvastot ovat suunnittelijoille monikäyttöisiä apuvälineitä. Valmiita kuvakirjastoja on jo hyödynnetty muun muassa matkailuesitteiden tuotannossa.

Myös Savonlinnan Oopperajuhlien käyttöön tehtiin Photo CD -kuvalevy, jota käytetään juhlien painomateriaalin tuotannossa. Oopperajuhlien 36-sivuinen Ooppera uutiset-tiedotuslehti ja englanninkielinen Savonlinna '94 Newsletter on toteutettu kokonaan digitaalisena.

AD **Pentti Muuronen** taittoi lehdet PageMaker 5.0:lla suoraan Photo CD:lle tallennettuja kuvia käyttäen. Kuvat värieroteltiin Photodiscissä ja kaikki tulostettava materiaali toimitettiin kirjapainoon yhdellä CD-ROMilla.

Paperille asti

Valtaosa Photodiscin asiakkaiden kuvista päättyy painettuna paperille. Photo CD -tekniikka on uutta jopa ammattilaisille. CD:lle tallennettuja digitaalisia kuvia kohtaan on paljon ennakkoluuloja ja vähän käytännön kokemusta.

Photo CD -kuvien käytön helpoudesta voisi päätellä myös niiden tulostuksen olevan yhtä vaivatonta. Värikuvien tulostus Macintoshilla aina värikirjoittimista painofilmeiksi saakka vaatii kuitenkin vankkaa ammattitaitoa.

"Photo CD -kuvat ovat vain digitaalisia originaaleja", Tanskanen korostaa. "Niiden



Ehjän kinofilmirullan skannaaminen käy nopeasti. Ohjelmisto tunnistaa käytetyn filmityyppin automaattisesti värikorjauksia varten.

käsittelyyn pätevät samat säännöt kuin värikuvien käsittelyyn yleensäkin."

Photodisc tarjoaa palveluun myös kuvien skannaamisen jälkeen. Useat Photo CD:lle siirretyistä kuvista tulevat suunnittelijoilta Photodisciin takaisin värieroteltaviksi.

Tavoitteena on saada asiakkaat käyttämään Photo CD -kuvia omatoimisesti. Usein tuotantoketju on niin vakiintunut, että oikean kuvien käsittelytavan löydyttyä niiden valmistus on rutiinia.

Macintosh hyyyty

Photo CD -kuvien käyttöä rajoittaa paitsi kokemuksen puute myös kovat laitevaatimukset. Photo CD -kuvien käytössä suunnittelu- ja taittoaiheessa tarvitaan vain CD-ROM -asema, mutta kuvien valmistus tulostuskuntoon vaatii Macintoshilta vääntöä. Käsiteltävät kuvat ovat usein kooltaan kymmeniä megatavuja.



Kinofilmiä isommat filmikoot skannataan yksittäin. Suurin filmikoko on 9x12.

Photoshop on kuitenkin osoittautunut ammattitason työvälineeksi. Vankka asema kuvankäsittelyohjelmien standardina ja Adoben tuotekehitystyö pitävät ohjelman kehityksen kärjessä. Myös järeitä kuvankäsittelyjärjestelmiä käyttäneet ovat hämmästelleet mihin kaikkeen DTP-laitteet nykyään pystyvät.

Värikäs tulevaisuus

Photodisc uskoo vakaasti Photo CD:n arkipäiväistymiseen. Kuvien siirosta CD:lle tulee itsestäänselvyys; useat lehtitalot ovat jo siirtyneet Photo CD:n käyttöön.

Valokuvaajat toimittavat kuvat taittajille Photo CD:llä. Taittajat käyttävät koko ajan lopullisia kuvia ja tekevät itse värierottelut. Ylimääräisiltä työvaiheilta ja virheilta välttään, kun kuvat kulkevat muun materiaalin mukana koko tuotantoketjun läpi.

Multimedia tuo mielenkiintoisen lisän Photo CD:n käyttöön. Photo CD:n interaktiivinen versio, Kodak Portfolio, on juuri tulossa markkinoille. Portfolio-järjestelmä koostuu Macintoshissa toimivasta ohjelmasta, jolla esitys laaditaan ja Photo CD -palvelulaitoksen työasemassa toimivasta kirjoitusohjelmasta.

Valmista Portfolio-levyä voi katsella Macintosh- ja Windows-tietokoneiden lisäksi myös televisioon kytketyllä CD -soittimella (esim. Apple PowerCD). Edullinen esityslaitteisto tekee Portfolioista helpon tavan levittää multimediaa laajoille käyttäjryhmille.

"Photo CD:n voima on kuvan monikäyttöisyydessä. Sama kuva kelpaa niin painettuun kuin sähköiseen viestintään", Mika Tanskanen muistuttaa. "Digitaalinen kuva on helppo arkistoida, kopioida, siirtää sähköisesti ja käsitellä rajattomasti originaaliin koskematta. Mahdollisuudet ovat rajattomat." ■■■

Macmaailman seuraavassa numerossa kerrotaan yksityiskohtaisemmin Photo CD -kuvan käsittelystä Macintoshilla painovalmiiksi kuvaksi.

Photodiscissä Photo CD -kuvien käsittely ja värierottelut suoritetaan Macintosh Quadra 800:lla. Keskusmuistia koneessa on 72 megatavua ja kiintolevytilaa yli kaksi gigatavua.

Värierottelut tehdään Adobe Photoshopilla. Eri tulostimien ja painomenetelmien vaatimat värikorjaukset tehdään EFI:n tulostinprofileilla. Asiakkaille on laadittu myös yrityskohtaisia kuvien toistokäyriä. Photoshopin tehostamiseksi Quadra on SuperMacin Thunder II -kiihdytinkortti, joka toimii myös kiihdytettyinä näyttönohjaimena. Värikorjaukset eivät onnistuisi ilman kunnollista täysväri näytöä.

Vaikka laitteisto edustaa tämän hetken huippua, siihen ei olla täysin tyytyväisiä. Pro Photo CD:n suurimmalla tarkkuudella tallennettu kuva on kooltaan 72 megatavua, joten sen sujuva käsittely vaatisi nykyistä enemmän muistia ja tuhdin koneen pyörittämään kuvaa. Nyt suurten ja tarkkojen taidepainolaatuun tarkoitettujen kuvien käsittely on melkoisen hidasta.

Odotukset PowerPC:n suhteen ovatkin korkealla. Ennakkotiedot sen tehosta etenkin Photoshop-työskentelyssä lupaavat hyvää. Photodisc on kuitenkin selvittänyt myös muita mahdollisuuksia. Unix-työasemissa toimiva Photoshop on pian saatavilla ja houkutus on suuri.

"Suunnittelijat käyttävät pääosin Macintoshia, mutta kuvankäsittelyyn muutkin vaihtoehdot kannattaa selvittää", Tanskanen muistuttaa.

Sähköinen omenatarha AppleGarden

AppleGarden on Macintosh-käyttäjakerhon, fiMUGin (Finnish Macintosh User Group), ylläpitämä sähköpostipalvelu, jonka kautta voi lähettää sähköviestejä ja keskustella reaaliaikaisesti muiden käyttäjien kanssa. Sieltä löytyy myös runsaasti Public Domain- ja Shareware-ohjelmia.

Sähköposti on jatkuvasti käynnissä oleva tietokone, johon otetaan yhteyttä modeemin avulla puhelinlinjoja pitkin. Sen välityksellä voi lähettää viestejä ja tiedostoja toisille sähköpostin käyttäjille.

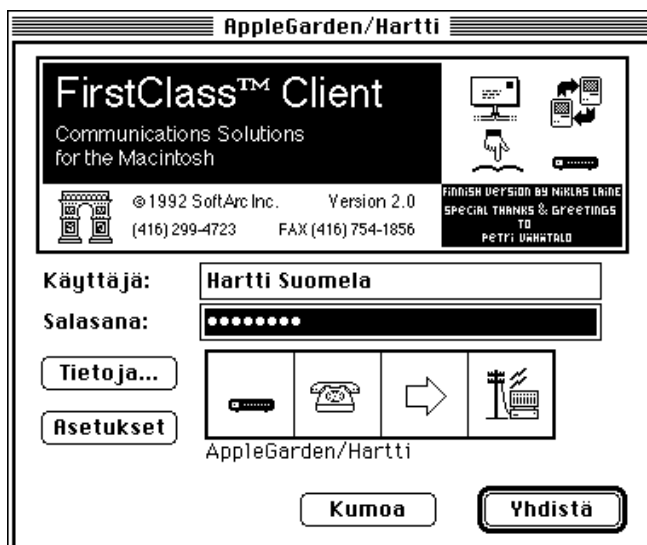
Kaikki tieto tallentuu sähköpostipalvelimena toimivan tietokoneen kiintolevyille, josta muut käyttäjät voivat hakea sen modeemeillaan. Sähköposti toimii kuten paperille tulostava telefaksi, mutta tieto vain siirtyy paikasta toiseen sähköisessä muodossa.

AppleGarden-sähköpostia käyttää säännöllisesti yli 200 henkilöä, joista valtaosa asuu pääkaupunkiseudulla. Vaikka käyttäjiä on varsin vähän, määrä kasvaneen jatkossa selvästi. AppleGardeniin ollaan rakentamassa yhteyttä Internet-tietoverkkoon, jonka avulla tavoitetaan useita miljoonia käyttäjiä ympäri maailmaa.

Matka ensimmäisessä luokassa

AppleGardenin käyttö on helppoa SoftArcin valmistaman FirstClass-ohjelman graafisen Client-ohjelman avulla. AppleGardenia voi käyttää myös tavallisilla tietoliikenneohjelmilla, mutta silloin käyttöliittymä on tekstipohjainen.

FirstClass-pääteohjelman voi hankkia ottamalla yhtey-



Tästä kaikki alkaa. AppleGardenissa käyttäjätunnukseksi käytetään omaa nimeä. Asetukset-painiketta osoittamalla pääsee muuttamaan muun muassa modeemityyppiä ja muita FirstClassin asetuksia.

den AppleGardeniin tavallisella pääteohjelmalla ja kopiaamalla sen sisäänkirjautumisen jälkeen AppleGarden Info -hakemiston Uudet käyttäjät -hakemistosta.

Sen voi myös tilata fiMUGista tai kopioida joltain käyttäjältä, koska ohjelmaa saa levittää vapaasti. FirstClass on myös Macmaailma-lehden 2/94 PD-levykkeellä, vaikka siitä ei ole mainintaa Halvat-sivulla 36. Esittelyhän on ohessa.

Ennen ensimmäistä yhteydenottoa AppleGardeniin, pääteohjelmalle on kerrotta-

va millaista modeemia käyttää. Ohjelman oletusarvoja voi muuttaa Asetukset- (Setup) ja Muokkaa (Change) -painikkeiden avulla. Jos oikea modeemi ei löydy FirstClassin modeemilistasta, kannattaa valita yleiskäyttöinen "Hayes Compatible 2400"- tai "Hayes Compatible 9600"-ohjain.

Yhteyden saannin jälkeen AppleGardenille on kerrottava kuka soittaa ja ensimmäisellä yhteyskerralla myös omat henkilötiedot. Käyttäjätunnus ja salasana tallentuvat FirstClassin asetustiedos-

toon. Seuraavilla kerroilla FirstClass kannattaakin käynnistää kaksoisosoittamalla tätä tiedostoa.

Kansioittain tavaraa

AppleGardenin toiminnot on jaoteltu kansioihin, jotka löytyvät järjestelmän automaattisesti aukeavalta päätasolta. Kansiot ja viestit avautuvat niitä kaksoisosoittamalla.

Kaikki käyttäjälle tulevat viestit tallentuvat henkilökohtaiseen postilaatikkoon (mailbox). Sinne tallentuvat myös kaikki muille henkilölle tai keskusteluryhmiin lähetetyt viestit. Vanhat viestit saa poistettua valitsemalla ensin poistettavat viestit ja sen jälkeen Arkisto-valikosta Poista (File>Delete).

Jos kansiossa on viestejä, joita ei ole luettu, sen oikealla puolella näkyy punainen lippu. Lippu katoaa kun viesti on luettu. Kansion viestit saa myös merkittyä luetuiksi osoittamalla kansiota optionäppäin alapainettuna. Myös yksittäiset viestit saa merkittyä luetuiksi samalla tavalla avaamalla itse viestiä näytölle.

AppleGarden tarjoaa postipalveluja, keskustelualueita, ohjelmakirjaston ja mahdollisuuden online-keskusteluun (chat).

Kuka tahansa voi laittaa kysymyksiä keskusteluryhmien

kansioihin. Vastauksia vaikeisiin kysymyksiin voi odottaa saavansa seuraavana päivänä, sillä moni käyttäjä lukee alueita säännöllisesti.

AppleGardenissa on varsinaisia keskusteluryhmiä ja fiMUGin yhteisöjäsenien ylläpitämiä keskustelualueita. Päättävien Keskustelu-kansion varsinaisia keskusteluryhmiä AppleGardenissa on kolmisenkymmentä, ja niiden aiheet vaihtelevat tietokoneista politiikkaan ja urheiluun.

Reilulla 20:lla fiMUGin yhteisöjäsenellä on AppleGardenissa omat alueensa, jotka on sijoitettu päättävien Yhteisöt-kansioon.

Esimerkiksi Macmaailman alueelta löytyy erilliset kansiot Macmaailmaan liittyvälle keskustelulle, lehden artikkeleille ja sen sisällysluetteloille. AppleGardenin kautta voi myös laittaa ilmoituksen seuraavan Macmaailman MacPörssi-palstalle.

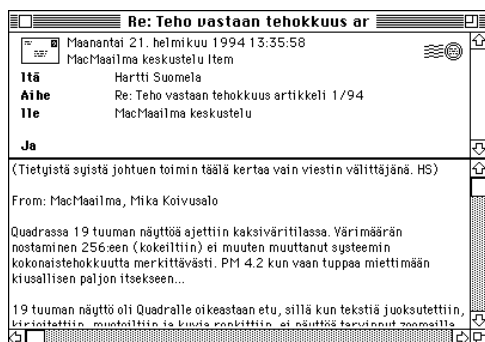
AppleGardenista löytyy paljon ilmais- ja halpaohjelmia päättävien Tiedostoalue-kansiosta. Siellä on myös joidenkin kaupallisten ohjelmien esittelyversioita.

Jos aikoo lähettää Public Domain- ja Shareware-ohjelmia AppleGardeniin, on syytä varmistaa, että ne ovat vapaasti levitettäviä. Ohjelmat pitää myös tarkistaa virusohjelmalla ja pakata pakkausohjelmalla.

Vain online-viestejä

Viestin lähetyksen toiselle käyttäjälle tai keskusteluryhmään

Macmaailman alueen MacMaailma keskustelu-kansio on varattu palautteen antamiseen ja keskusteluun Macmaailma-lehdestä. MacMaailma sisällöt -kansioista löytyy Macmaailman sisällysluettelo 3 vuoden ajalta tekstimuodossa.

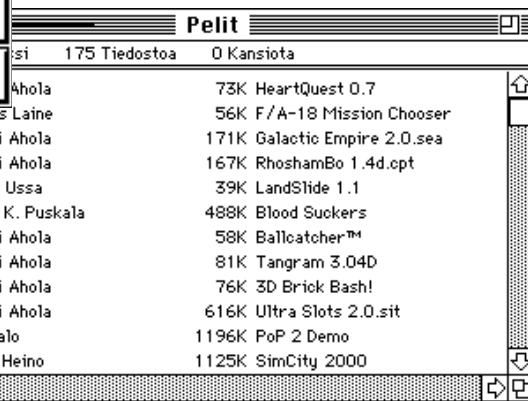


Viesti-ikkunan yläosaan kirjoitetaan viestin lähettämiseen liittyvät tiedot, kuten kenelle viesti lähetetään (tässä tapauksessa MacMaailma keskustelu-alueelle). Varsinainen viesti on luettavissa ikkunan alapuolelta.

FirstClassin käyttöä nopeuttava työkalupaletti löytyy View-valikosta.



AppleGardenin työpöydällä on paljon kansioita. Mailbox-kansio toimii käyttäjän henkilökohtaisena postilaatikkona. Varsinaiset keskusteluryhmät on sijoitettu Aihealueet-, Yhteisöt- ja fiMUG-kansioihin.



AppleGardenin tiedostoalueelta löytyy runsas joukko Public Domain- ja Shareware-ohjelmia, esimerkiksi Pelit-kansiossa tarjonta on erittäin runsasta. Ikkunan otsikkopalkin vasemmassa puoliskossa näkyvä tumma palkki ilmoittaa, kuinka suuren osan koko tiedostolistasta FirstClass on saanut siirrettyä.

on helppoa. Uusi viesti lähetetään valitsemalla Viesti-valikosta Uusi (Mail:New). Muiden lähettämiin viesteihin voi vastata valitsemalla Viesti-valikosta Vastaa (Mail:Reply),

jolloin FirstClass otsikoi vastauksen alkuperäisen viestin mukaan.

Näytölle avautuvan ikkunan yläpuoli on kirjeluori ja alapuoli itse kirje. Yläpuolen Aihe-kenttään (Subject) kirjoitetaan viestin otsikko ja lle-kenttään (To) kenelle viesti lähetetään. Viestin voi lähettää myös useisiin osoitteisiin, jolloin lle-kenttään kirjoitetaan yksi vastaanottajista ja Ja-kenttään (cc) muiden vastaanottajien tunnuksat.

Kaksoisosoittamalla lähettäjän tai vastaanottajan nimeä näytölle ilmestyy tietoja kyseisestä käyttäjästä. Jokainen käyttäjä vastaa itse henkilökohtaisesta tietoiskustaan. Se kannattaakin kirjoittaa jo ensimmäisellä kerralla. Ikkuna tätä varten saadaan esiin valitsemalla Muokkaus-valikosta Resumé (Edit:Resume).

Varsinainen viesti kirjoitetaan ikkunan alaosaan. Edellistä viestiä voi lainata kopioidulla siitä sopivia kohtia ja

muuttamalla niiden tekstityyppi omasta tekstistä erotuiksi. Lainaukset voi vaihtaa esimerkiksi kursiiviksi (kommento-vaihto-I), jotta ne erottuisivat uudesta tekstistä. Edellistä viestiä kannattaa lainata sopivista kohdista asiayhteyden selventämiseksi.

Viestiin voi liittää myös tiedostoja valitsemalla Viesti-valikosta Liitä tiedosto (Mail:Attach File).

Muuten kätevässä FirstClassissa on yksi vakava puute. Viestejä voi lähettää vain silloin, kun yhteys AppleGardeniin on olemassa. Yhteysaikaa ei kuitenkaan kannata tuhata viestien kirjoittamiseen. Viestit kannattaa ensin kirjoittaa tekstinkäsittelyohjelmassa, josta ne voi kopioida viesteihin AppleGardenin yhteyden aikana.

Edullinen käyttö

Macintosh-käyttäjälle AppleGardenista on paljon hyötyä. Sieltä löytyy runsaasti halpoja ja jopa ilmaisia ohjelmia. Lisäksi asiantuntevasta käyttäjäkunnasta joku osaa aina vastata erilaisiin Macintosh-ongelmiin.

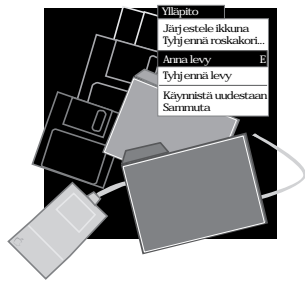
AppleGardenin parhaita puolia on sen edullisuus. fiMUGin 150 markan vuosijäsenmaksu oikeuttaa päivittäin noin tunnin yhteysaikaa. Useimmista muista sähköposteista poiketen tiedostojen kopiointi viestien lähettämisen on ilmaista. Jäsenmaksun lisäksi käyttäjän on maksettava omat puhelunmaksunsa.

Kun AppleGarden on FirstClassin ansiosta hyvin helpokäyttöinen, myös modeemien pelkkään kannattaa sen avulla lähteä tutustumaan valtavan tietoaavaruuteen. MM

Lyhyesti

AppleGarden

Hinta: Yksityshenkilöiltä 150 mk vuodessa.
Vaatimukset: Mikä tahansa Macintosh, modeemi, tavallinen tai FirstClass-pääteohjelma.
Lyhyesti: fiMUGin ylläpitämä sähköpostipalvelu. AppleGardenista löytyy paljon halpoja ohjelmia ja asiantuntevaa keskusteluseuraa. fiMUGin jäsenille on oma numeronsa (90) 859 2339. Kaikille avoin tutustumislinja on numerossa (90) 859 2929. fiMUG: PL 122, 00181 Helsinki.



Finder ja näppäimet

Macintoshin hiiriohjaus ja valikot tekevät koneesta helppokäyttöisen. Komentoja ei tarvitse muistaa ulkoa, vaan ne voidaan etsiä valikoista. Monet Macintoshin käyttäjät kaihtavatkin näppäimistöä viimeiseen asti.

Mutta kun on karttunut kokemusta sekä komennoista että näppäimistöistä, alkaa kaivata nopeuttavia oikoteitä. Siksi Macintoshissa monilla komennoilla on näppäinvastineet, jolloin komennon antaminen onnistuu ilman hiirtä suoraan näppäimistöä.

Näppäinkomentoja on kahdenlaisia: niitä, jotka löytyvät valikoista, ja niitä, jotka eivät löydy valikoista. Valikossa olevan komennon perässä oleva näppäinyhdistelmä on komennon näppäinvastine. Komennot, jotka eivät löydy valikoista, täytyy etsiä käsikirjasta tai sitten ne vain täytyy tietää.

Finderissa komentoja ei ole läheskään

Kurssin viimeisessä osassa tutustumme Finderin näppäinkomentoihin. Vaikka Macintosh on hiiriohjattu tietokone, voidaan monia komentoja antaa suoraan näppäimistöä, jolloin valikoissa kahlaaminen vähenee.

niin paljon kuin monissa ohjelmissa. Siinä myös valikoista löytyviä näppäinvastineita ei ole kovinkaan paljon. Sen sijaan Finderissa on runsaasti "piilotettuja" näppäinkomentoja ja -toimintoja, jotka helpottavat arkipäivän työskentelyä.

Komento-, Optio-, Vaihto- ja Control-näppäimet

Macintoshin näppäimistöissä on useita erikoisnäppäimiä. Nämä ovat Komento-, Optio-, Vaihto- ja Control-. Kaikille näille on yhteistä se, että ne eivät yksistään painettuna tee mitään, vaan niiden vaikutus näkyy vasta painettaessa niiden kanssa yhtäaikaa jotakin varsinaista merkinäppäintä.

Koska ohjelmissa voi olla runsaasti näppäinkomentoja, ei niitä kaikkia voi saada aikaiseksi pelkän Komento-näppäimen avulla. Siksi näppäinkomennoissa käytetään myös Komento-Optio- ja Komento-Vaihto sekä Komento-Optio-Vaihto-yhdistelmiä.

Erikoisnäppäinten käyttö

Monesti näkee Macintoshin käyttäjien painelelevan jotakin Komento-Optio-näppäinyhdistelmää kouristuksenomaisella voimalla ja mahdollisimman nopeasti kaikkia näppäimiä yhtäaikaa. Monet luulevat, että näppäimiä pitää todella painaa tarkasti samalla hetkellä.

Näin asia ei kuitenkaan ole. Tällöin saattaa mennä perille vain varsinainen näppäin tai mikä tahansa näiden näppäimien yhdistelmästä. Siis: **ensin painetaan tarvittavat erikoisnäppäimet pohjaan, ja vasta sitten varsinainen merkinäppäin.**

Vaihto-näppäin, jota myös kutsutaan Shift-näppäimeksi. Tällä saadaan näppäimistöä esiin isot kirjaimet, ja eräitä erikoismerkkejä. Lisäksi sitä käytetään komennoissa Komento-näppäimen kanssa.

Control-näppäintä (ctrl) käytetään harvemmin ohjelmien valmiissa komennoissa, sillä tätä näppäintä ei löydy Macintosh Plussan näppäimistöä. Control-näppäin on lisätty Macintoshiin lähinnä yhteensopivuussyistä: sama näppäin löytyy lukemattomista päätteisistä ja PC-tietokoneista.



Optio-näppäin, jota kutsutaan myös Alt-näppäimeksi (siinä lukee Alt, tämä tulee PC-tietokoneiden näppäimistöistä). Optio-näppäintä käytetään joissakin komennoissa, mutta ei yksistään, vaan käytännössä aina Komento-näppäimen kanssa. Yksistään käytettynä Optio-näppäimellä saadaan näppäimistöä esiin monia erikoismerkkejä.

Komento-näppäin, jota myös joskus kutsutaan Omenanäppäimeksi, koska siinä on omenan kuva. Nimensä mukaisesti tätä näppäintä käytetään pääasiassa näppäinkomennoissa.

Vinkki

Aktivoi kaikki -komento (Komento-A) Muokkaus-valikossa on hyödyllinen valittaessa esimerkiksi kopioitavia tiedostoja. Kansion tai levyn tiedostot tulevat kaikki varmasti valituiksi, vaikka niistä osa olisi näkyvässä ikkunan reunojen ulkopuolella.

Hyödyllisiä näppäinvinkkejä

Finderissa on myös monia "piilotettuja" näppäinyhdistelmiä. Niistä tässä muutamia selityksineen:

Tiedostojen kopiointi ja siirtäminen

Kun tiedostoja siirretään saman levyn sisällä kansioista toiseen, ne todella siirretään, ei kopioida. Jos tiedosto kuitenkin halutaan kopioida toiseen kansioon, pidetään pohjassa **Optio**-näppäintä, tartutaan hiirellä kohteeseen ja vedetään se siihen kansioon, johon se halutaan. Näyttöön aukeaa ikkuna, joka kertoo kopiointin olevan käynnissä.

Tiedostojen selaaminen näppäimillä

Tiedostoja voidaan selaila Finderin ikkunoissa helposti hiirellä. Mutta jos tiedostoja on paljon, saattaa selaaminen olla hidasta. Selaaminen on onneksi mahdollista myös näppäimistöltä.

Jos tiedoston nimi tai edes alkuosa siitä tiedetään, voidaan näppäimistöltä antaa nimestä niin monta merkkiä kuin halutaan. Tiedostolista ikkunassa hyppää välittömästi valitun tiedoston kohtaan tai mahdollisimman lähelle valittua merkkiryhmittä.

Jos merkkejä annetaan useampia kuin yksi, täytyy ne antaa melko nopeasti peräkkäin, sillä muuten Macintosh tulkitsee ne erillisiksi merkeiksi.

Symbolimuotoisessa ikkunassa nuolinäppäimillä voidaan siirtyä symbolista toiseen, ja listamuotoisessa ikkunassa nuolinäppäimillä voidaan siirtyä ylös ja alas ikkunassa.

Samat komennot toimivat myös ohjelmissa tiedostonavausikkunoissa.

Ikkunoiden sulkeminen automaattisesti

Kun työpöydällä avataan kansioita ja levyjä, on pöytä nopeasti sotkuisen näköinen. Haettaessa esimerkiksi tiedostoa neljän viiden kansion "syvyydestä", jäävät kaikki kansiot normaalisti auki, ja työpöytä on pian sekavan näköinen.

Ikkunoiden sulkemiseen välittömästi käytön jälkeen on olemassa näppärä oikotie. Aina kun avataan kansiota, pidetään samalla **Optio**-näppäintä pohjassa. Tällöin edellinen ikkuna sulkeutuu. Samalla tavalla ikkuna sulkeutuu, jos käynnistetään ohjelma pitämällä **Optio**-näppäintä pohjassa.

Kaikki ikkunat saadaan kerralla kiinni osoittamalla jonkin ikkunan sulkemisnäppäintä ja pitämällä samalla **Optio**-näppäintä pohjassa.

Levykkeen poistaminen levykeasemasta

Komento-Vaihto-1: poistaa levykkeen levykeasemasta.

Komento-Vaihto-2: poistaa levykkeen toisesta levykeasemasta, mikäli koneessa sellainen on.

Komennot eivät poista levykettä työpöydältä, vaan antavat vain sen ulos asemasta. Komentoja voi käyttää, kun levykke täytyy ottaa hetkeksi ulos asemasta, esimerkiksi kirjoitussuojan avaamista varten.

Näytön "valokuvaaminen"

Komento-Vaihto-3 ottaa "kuvan" koko näytöstä. Kaiuttimesta kuuluu kameran laukaisuääni, ja kuvat ilmestyvät PICT-tiedostoina järjestelmälevyn ylimmälle tasolle nimillä Kuva 0, Kuva 1, jne.

Laajennuksien poisto käynnistyksen aikana

Jos esimerkiksi on asentanut laajennuksen, joka jumittaa koneen jo käynnistysvaiheessa, täytyy kone käynnistää ilman laajennuksia, että ongelmallinen laajennus voitaisiin poistaa järjestelmästä. Tämä onnistuu siten, että pidetään **Vaihto**-näppäintä pohjassa käynnistyksen alussa niin pitkään, että näytölle ilmestyy tervetuloitovituksen yhteyteen teksti "Laajennukset poissa".

Paniikkipoistuminen ohjelmasta


Ohjelmasta voidaan poistua väkisin komentamalla **Komento-Optio-Esc**. Kun jokin ohjelma jumittuu, eli siitä ei pääse ulos normaalilla tavalla, kannattaa käyttää tätä komentoa ennen kuin painetaan Macintoshin reset-näppäintä. Komento sulkee ohjelman väkisin, ja kone saattaa palata normaalitilaan. Jos ohjelma on sotkenut koneen toimintaa liikaa, ei komento auta, ja ainoaksi keinoksi jää reset-kytkimen painaminen.

Reset-komento näppäimistöltä

Reset-näppäimen painaminen on viimeinen keino, kun Macintosh on kokonaan jumissa. Niissä Macintosheissa (LC, LC II, LC III, LC 475, IIsi), joissa ei ole reset-kytkintä koneen etulevyssä tai kyljessä, onnistuu resetoiminen eli nollaaminen painamalla yhdistelmää **Komento-Control-Käynnistysnäppäin**. Käynnistysnäppäin on se näppäin näppäimistön yläosassa tai oikeassa yläkulmassa, jolla tietyt II- ja Quadra-sarjan koneet käynnistetään.

Summa summarum

Macintosh on vain kone, se on hyvä muistaa. Vaikka se onkin helppokäyttöinen, ei kaikki tietenkään aina toimi niin kuin pitäisi. Oheen on kerätty vuosien varrelta System 7:n Finderista ikkunoita ja virheilmoituksia, jotka eivät anna kovin mairittelevaa kuvaa koneen älykkyydestä.



Apupöydän tiedot ovat tuhoutuneet

PageMakerillä on ongelmia. Lopeta ja ilmoita jälleennyjällesi virheestä #-54.

Jatka

Roskakori tiedot




Roskakori

Sijainti: Työpöydällä

Sisältö: 115 tiedostot ja 12 kansiot ovat Roskakorissa yhteensä 5,5 Mt.
10 ohjelmat ovat Roskakorissa.
1 System tiedosto on Roskakorissa.


Muutos: To 24. loka 1991, 10:14

Varoita ennen tyhjennystä



"Tuntematon":n "Tuntematon" on vioittunut eikä sitä voi tulostaa.

OK



Komentoa ei voitu suorittaa loppuun, koska sitä ei löydy.

OK

PIKAKOKKEET

Creative Writer

Innostava kirjoittamisympäristö



Creative Writer on Microsoftin ensimmäinen askel lapsille ja nuorille suunnatun tietotekniikan alueelle. Kuluvaan kevään aikana Microsoftin on tarkoitus tuoda markkinoille Creative Writerille sisartuote, kuvitusohjelma **Fine Artist**.

Microsoft on näitä ohjelmia tehdessään ollut tiiviissä yhteistyössä oppilaiden ja opettajien kanssa ja pyrkinyt tekemään niistä mahdollisimman helppokäyttöisiä. Niinpä esimerkiksi Creative Writerin mukana ei tule lainkaan perinteistä käsikirjaa. Käsikirjan korvaa värikäs seinäjuliste, josta löytyy nelisenkymmentä ohjelman käyttöä helpottavaa ja tehostavaa vinkkiä.

Creative Writer johdattaa nuoret Imaginopolis-maahan, josta löytyy julkaisu- ja kirjoitustalot. Kirjoitustalo ja kaantuu neljään kerrokseen; ideointi-, projekti-, kirjoitus- ja kirjastokerroksiin.

Ideointikerroksessa ohjelma jakaa kuva- ja teksti-ideoita kirjoittamisen aloituskyn-



Creative Writerissa perinteisten Macintosh-ohjelmien valikkopalkki on korvattu värikkäällä painikerivistöllä.

nyksen ylittämiseksi. Projektikerroksessa suunnitellaan ohjelmalla tehtävän julkaisun malli. Kirjoituskerroksesta löytyy monipuolinen teksturi höystettynä piirtotyökaluilla ja alimman kerroksen kirjastosta käyttäjä voi valita valmiista, englanninkielisistä julkaisuista perustan omalle työlle. Microsoft on tehnyt ohjelmasta näyttävän. Creative Writer on koristeltu värikkäillä kuvilla ja hupaisilla animaatioilla, jotka saavat ohjelmaa käyttävän nuoren oikopäätä kokeilemaan mitä hauskaa jokaikisen värikkään painikkeen takana piileksii.

Ikävä kyllä ohjelma vie kiintolevyiltä tilaa noin 7 megatavua ja ohjelman pyörittämiseksi värikkäänä tarvitaan 4 megatavua keskusmuistia.

Suuren tila- ja muistitarpeen lisäksi ohjelman käyttämistä kouluympäristössä rasittaa sen yleinen raskastoimisuus. Creative Writer käyttäytyy kirjoitusosaa lukuunottamatta esimerkiksi Macintosh Plusilla rasittavan nykivästi.

Kokonaisuutena värikäs Creative Writer runsaine ominaisuuksineen on lapsiin ja nuoriin oppoava tuote, jolla saa helposti ja hauskaasti aikaan kaikenlaisia näyttäviä julkaisuja. Ohjelmaa käyttäessä kuitenkin tulee pakostakin sellainen tunne, että kakkua koristeltaessa ovat ruokailuvälineet unoh- tunteet.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Creative Writer

Hinta: 550 mk.

Maahantuojat: Computer 2000 Oy, puh. (90) 887 331, Dava Oy, puh. (90) 56 161 ja TT-Microtrading, puh. (90) 502 741.

Valmistaja: Microsoft.

Vaativuudet: System 6.0.7 tai uudempi, 4 Mt keskusmuistia (2 Mt mustavalkoisena System 6:n alaisuudessa). Kiintolevy, jolla reilut 7 Mt vapaata tilaa.

Lyhyesti: 8-14 -vuotiaalle suunnattu piirtotyökaluilla koristeltu kirjoitus- ja julkaisuohjelma, joka avustaa käyttäjää ideoinnissa. Englanninkielinen, ja soveltuukin siksi parhaiten englanninopetukseen ja -aineiden kirjoittamiseen. Saatavilla myös Windows-versio.

Disneyland After Dark

Kuvaruutuviihdettä



The Disney Collection Screen Saver on multimedia-ruudunsäästäjä. Valikoimaan kuuluu toistakymmentä Disneyn klassikoihin perustuvaa ruudunsäästäjä-modulia. Mukana on Aku Ankka, Mikki Hiiri, Pinocchio, Kapteeni Koukku ja Peter Pan, (melkein) 101 dalmatiankoiraa, Pieni merenneito ja moni muu Disneyn elokuvien sankari.

Osa moduleista on yksinkertaisia kuvaesityksiä ja osa jopa juonellisia animaatioita; Kapteeni Koukku apureineen soutaa ruudun poikki ilkeä krokotiili vanavedessä, mustanpuhuva hain varjo karkoittaa merenneidon ja veikeät kalat näyttämöltä ja Taikurin apupoika menettää luutien hallinnan. Eräät modulit käyttävät työpöydän kuvaa nokkelasti apunaan. Esimerkiksi noidutussa talossa vaeltava Mikki valaisee työpöydän ikkunoita tulitikuillaan.



Kuvaruudunsäästäjä voi olla juonellinen animaatiokin; kapteeni Koukku apureineen soutaa ruudun poikki ilkeää krokotiilia väistellen.

Disney on tunnetusti pihä hahmojensa käytön suhteen ja niinpä After Darkin moduulitkin on tehty Disneyn tarkan valvonnan alla. Disney-modulit ovatkin erittäin hienosti toteutettuja. Kuvat on huolellisesti piirrettyjä ja sulavasti animoituja. Viiteen moduliin liittyy kokonainen elokuvan tunnelma, joka soi hienosti Macintoshin kaiuttimen kautta.

Disney Collection on todellinen epäutuotavuusväline. Se kuluttaa paitsi aivan tol-

kuttomasti muistia ja tilaa kovalevyiltä, myös työaika. Dalmatiankoirien ja kumppanien temmelystä ruudulla tulee helposti seurattua turhankin tiiviisti. Musiikki ja äänet häiritsee tehokkaasti naapurinkin työskentelyä.

Disney Collection on silkkaa viihdettä. Ei sillä ole mitään tekemistä kuvaruudun fosforikerroksen varjelemisen kanssa. Sen sijaan Macintoshin ääressä uurastavaa se suojaa loppunpalamiselta oikein ansiokkaasti.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

The Disney Collection Screen Saver

Valmistaja: Berkeley Systems.

Ostopaikka: Computer Connection, puh. (90) 436 1644.

Hinta: 290 mk.

Vaativuudet: Macintosh Plus tai uudempi. Keskusmuisti 2 Mt (mustavalk.), 4 Mt (väri), 1 Mt lisää äänille. Kovalevy: täysi asennus 5,5 Mt. System 6.0.4 tai uudempi. After Dark-ohjelma (tulee mukana).

Lyhyesti: Suositun After Dark-ruudunsäästäjän uusin versio. Sisältää toistakymmentä Disneyaiheisiä modulia tunnusvälineineen.

Rekisterit	Tietueet
Asiakkaat	№1
Tilaukset	№2
Kurssit	№3
Osallistujat	№4
Organisaatio	№5
Roolit	№6
Kontaktit	№7
Tuotteet	№8
Laskut	№9
Maksut	№0
Apurekisterit...	№B

Järjestöapurilla hoituvat järjestötoiminnan osa-alueet jäsenrekisterin ja muiden kontaktien ylläpidosta aina tuotemyyntiin saakka.



Järjestöapurilla järjestön tuotemyynnin hoitaminen on vaivatonta. Laskut saadaan ajallaan ja perintäkin hoituu tehokkaammin ja vaivattomammin kuin erillisillä ohjelmissa.

kurssihallinnan, luottamustoimien hallinnan ja tuotemyynnin.

Kaikkiin toimintoihin liittyvän laskutuksen Järjestöapuri hoitaa tarvittaessa viitelaskuineen. Viitelaskutus tekee reskontran seuraamisesta tehokasta, mikä on erityisen tärkeää vapaaehtoispuhjalta toimivissa järjestöissä.

Tarrat ja ikkunakuoriin sopivat saatekirjeet saadaan Järjestöapurilla tulostettua halutuille ryhmille. Ohjelmassa on muutenkin monipuoliset raportointimahdollisuudet ja ohjelmaan kuuluvan raporttikehittimen avulla käyttäjä pystyy itse laatimaan haluamiaan raportteja.

Osin kehitysympäristönsä takia ohjelmisto vaatii taakseen suorituskykyisen laitteiston, etenkin jos jäsenmäärä liikkuu kymmenissä tuhansissa. Kuitenkin jo Macintosh LC II jaksaa pyörittää sovellusta kyllin ketterästi.

Järjestöapurin lisäksi järjestötoiminnan pyörittämiseksi tarvitaan luonnollisesti muitakin ohjelmia. Ohjelmasta on yhteydet pankkiyhteys- ja kirjanpito-ohjelmiin. Eril-

listä tekstinkäsittelyohjelmaa tarvitaan sen sijaan harvoin, koska saatekirjeet saa laadittua suoraan Järjestöapuri-ohjelmassa.

Järjestöapuri on saatavissa sekä yhden että monen käyttäjän versiona. Monen käyttäjän versiossa järjestön tietokanta sijaitsee erillisellä palvelinkoneella.

Ohjelma on toteutettu 4th Dimension -sovelluskehittimellä, ja sen käyttäminen on perusasioiden opettelun jälkeen helppoa. Järjestöapurin käyttöliittymä on selkeä ja suomenkielinen.

Myös ohjelman oheismateriaalin laatu on hyvä. Käsikirja on helppolukuinen ja siinä kuvataan ohjelman toiminnot riittävällä tarkkuudella. Erityistä kiitosta käsikirjalle pitää antaa käyttökelpoisista yhteenvedoista, jotka kattavat muun muassa laitteistosuositukset ja raporttikehittimen käytön.

Järjestöapuri on jo tuhannen jäsenen yhdistykselle hyödyllinen apuväline, mutta omaan elementtiinsä se pääsee koko maan kattavissa isoissa organisaatioissa.

Hartti Suomela

Järjestöapuri

Järjestöt järjestykseen



Kun yhdistyksen jäsenmäärä kasvaa, kuuluu toiminnan organisointiin yhä enemmän aikaa.

Kun jo pienillä järjestöillä muun muassa jäsenasioiden hoitaminen on hankalaa ilman tehokkaita apuvälineitä, on tuhansien jäsenien yhdistyksillä edessään roppakaupalla ongelmia ja työntekijäpula, jos kunnollisia työvälineitä ei ole.

Ohjelmistoyhtiö Tiihosen Järjestöapuri on tarkoitettu helpottamaan toimintansa ylläpitämisen parissa kamppailevia järjestöjä, liittoja ja puolueita.

Järjestöapuri kattaa yhdistystoiminnan keskeiset alueet. Ohjelma sisältää jäsenrekisteritoiminnot, lehtien tilauskäsittelyn,

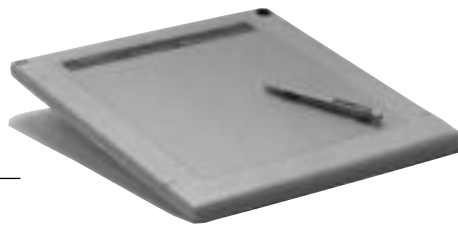
Kurta XGT/ADB

Piirtämistä kynällä

Monille tietokoneen kohdistimen ohjaaminen ja etenkin tietokoneella piirtäminen on paljon helpompaa, jos hiiren sijasta saa käteensä kynän. Kynälle tarvitaan myös piirtoalusta, joka välittää kynän liikkeet tietokoneelle. Tällaisia piirtoalustoja on pitkään valmistaneet muun muassa Kurta ja Wacom.

Kurta XGT/ADB piirtoalustaa on saatavissa kahdessa eri koossa. Pienemmässä mallissa piirtoalue on neliönmuotoinen ja noin 30 senttimetriä kantilta. Suuremman mallissa piirtoalue on 30 senttimetriä korkea ja 40 senttimetriä leveä. Pöytäalustat vievät hiukan enemmän, joten aivan pienelle pöydälle ne eivät tietokoneen kanssa mahdu.

XGT/ADB:n piirtoalueen kohdalla on kiinteästi yläreunastaan alustassa kiinni oleva muovikalvo. Tämän alle saa asetettua paperilla olevan alkuperäiskuvan kopioitavaksi piirtämällä. Kopioiminen ky-



Kynän avulla piirtämällä saa hiiren käyttöön tottunut käyttäjäkin aikaisiksi parempaa jälkeä kuin hiiren avulla.

nän avulla on helppoa, koska kuva pysyy paikallaan.

Kurtan piirtoalusta avulla voi kopioida kuvia myös paksummistakin lähdelehtistä, sillä alusta tunnistaa piirtoalueen päällä olevan kynän jopa kahden sentin korkeudesta.

Piirtoalustaa voi käyttää kahdella eri tarkkuudella. Oletusarvoisesti käytössä oleva tarkkuus 200 pistettä tuumalle (ppi) on normaalikäytössä nopeampi ja järkevämpi valinta kuin tarkkaan piirtämiseen ja CAD-käyttöön tarkoitettu 1 000 ppi:n tarkkuus.

Alustan kanssa voi käyttää sekä kursoria että kynää. Kurtan paineentunnistavan kynän kärki tunnistaa 256 eri paineen tasoa, minkä saa piirto-ohjelmissa hyödyn-

Lyhyesti

Järjestöapuri 2.1

Hinta: Ohjelma 15 000 mk + 4D ajokirjasto (alkaan 1 647 mk) + räätälöinnit + vanhojen tietojen siirto järjestelmään + noin päivän mittainen koulutus.

Valmistaja: Ohjelmistoyhtiö Tiihonen Oy, puh. (90) 469 7800.

Vaativuudet: Suositellaan vähintään LC II, 4 Mt keskusmuistia. Kiintolevy.

Lyhyesti: 4D-tietokantakehittimellä tehty apuväline järjestötoiminnan hoitamiseksi. Käsittää muun muassa jäsenrekisterin, lehtien tilaukset ja luottamustoimien hallinnan. Saatavissa sekä yhden että monen käyttäjän versiona.

nettyä liukuvärikyksenä tai viivanpaksuuden vaihteluna.

XGT/ADB toimitetaan yhdessä Penworks-laiteohjaimen kanssa. Alustaja ja kynä toimivat kyllä ilman ohjaintakin, mutta paineentunnistusominaisuudet, makrot ja ohjelmakohtaiset komentoalustat saadaan käyttöön vain ohjainta käyttämällä.

Kynä-alusta-kokonaisuuden paineentunnistusominaisuudet toimivat kaikkien ohjelmien kanssa, jotka pystyvät sitä sellaista tietoa hyödyntämään. Tällaisia ohjelmia ovat muun muassa Photoshop, Painter ja Freehand.

Käytössä XGT/ADB paineentunnistavalla kynällä ja Penworks laiteohjaimen kanssa toimi luotettavasti. Sen avulla piirtäminen on selkeästi helpompaa kuin hiirellä.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Kurta XGT/ADB ja Penworks

Hinta: 5 211 - 6 562 mk (30 x 30 cm), 7 238 - 8 589 mk (30 x 46 cm).

Maahantuoja: Pericad Oy, puh. (90) 452 3577.

Valmistaja: Kurta Corp.

Lyhyesti: ADB-väylään liitettävä piirtoalusta, jota voidaan käyttää muun muassa paineentunnistavan kynän tai kursorikohdistimen kanssa. Kynällä työskentely sopii varsinkin taiteilijoille hiiren käyttöä paremmin. Toimii luotettavasti.



MicroArray koostuu viidestä 2,5-tuuman pystyyn asennetusta levyasemasta.

MicroArray

■ Viisinkertainen varmistaja

Useasta erillisestä levy-yksiköstä koostuvia RAID-järjestelmiä on alkanut ilmaantua myös Suomen markkinoille. Yksi niistä on amerikkalaisen Core Internationalin MicroArray, joka on Coren pienin RAID-tuotepihe. MicroArrayta toimitetaan 510:n ja 840 megatavun sekä 1,35 gigatavun kokoonpanoissa.

MicroArray koostuu viidestä 2,5-tuuman pystyyn asennetusta levyasemasta. Näin kokonaisuus sopii täyskorkeaan 5,25-tuuman levyasemapaikkaan, joka löytyy suurimmista PC-kotelotyypeistä. Macintoshia varten tarvitaan ulkoinen kotelo omalla vir-

talähteellä. Coren omassa kotelossa on paikka kahdelle MicroArraylle.

RAID-järjestelmiä käsiteltiin tarkemmin MacMaailman numerossa 7/1993.

RAID-kotelon takana on tavallinen SCSI-liitin ja väylänumerot asetimet, joten kytkeminen Macintoshiin on helppoa. MicroArrayn mukana ei tule alustusohjelmaa, joten se on hankittava erikseen.

Jostain syystä Hard Disk Toolkit ei löydy asemaa väylästä, mutta HDT:n Personal Edition sekä Silverlining sen tunnistivat. Levyaseman alustus esimerkiksi Personal Editionilla kestää useita tunteja, joten alustus tapahtuu vaivattomimmin yöllä.

MicroArray toimii tavallisen aseman tavoin, mutta nopeudeltaan se on vain keskitasoa. Testattu laite oli kuitenkin RAID 3 -malli, kun uudet ovat nopeampia RAID 5 -malleja. Muita syitä hitauteen ovat MicroArrayn 2,5-tuuman kiintolevyt ja tehoton keskusyksikkö. Periaatteessa RAID-levyasemasta saisi niinkin nopean, että pullonkaulaksi nousisi SCSI-väylä.

Varmuustoiminnot ovat RAID-järjestelmältä vaadittavaa tasoa. Yhden kiintolevyn voi poistaa asemasta kesken työskentelyn ilman tiedon menetystä. Kun sen tilalle laitetaan uusi, se alustetaan ja sille kopioidaan poistetulla levyllä ollut tieto.

Alustus ja kopiointi tapahtuvat taustalla, joten merkkivalot vilkkuvat ainakin puoli tuntia kunnes uusi levy on normaalikäytössä. Kiintolevyt on asennettu Coren omaan koteloon, johon ei voi sijoittaa mitään tahansa levyä. Hyvin kriittisissä sovelluksissa kannattaa pitää varalla yhtä ylimääräistä kiintolevyä.

MicroArrayssä on oma keskusyksikkö, joka hallitsee viittä kiintolevyä ja niiden välistä tiedonjakoa. Macintoshille keskusyksikkö ilmoittaa olevansa yksi "yleinen" kiintolevy. Tämä voi olla syynä Hard Disk Toolkitin toimimattomuuteen, sillä HDT käyttää hyväkseen eri kiintolevytyyppien erityisominaisuuksia.

Keskusyksikössä on 25 megahertsin RISC-prosessori ja kahden megatavun muisti, jota voi kasvattaa kahdeksaan megatavuun. Lisäksi keskusyksikön voi liittää Macintoshin sarjaporttiin ja seurata levyaseman toimintaa Coren hallintaohjelmalla. Kokonaisuutena laite on mutkaton ja toimii lupaamallaan tavalla.

Petri Riihakallio

Lyhyesti

MicroArray

Hinta: 39 500 mk (510 Mt), 49 000 mk (840 Mt), 66 000 mk (1,35 Gt).
Valmistaja: Core International, Inc.
Maahantuojat: MicroData Oy, puh. (90) 458 2211.

Lyhyesti: Vikasietoinen RAID-levyasema, jossa yhden kiintolevyn vioittuminen ei hävitä tietoa eikä keskeytä käyttöä. Levyaseman nopeus keskitasoa. Sopii sekä yhdelle käyttäjälle että levypalvelimeksi. Hinta megatavua kohden on kova, mutta etenkin erityiskäytössä luotettavuudesta kannattaa maksaa.

Video Training Series

■ Macintosh-ohjelmien videokurssit

Ohjelmat eivät tuota yritykselle mitään, ennen kuin ohjelmia osataan kunnolla käyttää. Tietenkin aktiivisemmat käyttäjät ottavat asioista itse selvää ja pääsevät tällä tavoin sinuiksi ohjelman kanssa. Ikävä kyllä, kantapään kautta oppiminen ei ole niitä nopeimpia menetelmiä.

Vähänkään monipuolisemman ohjelman hankintapäätökseen pitäisikin aina kuulua myös ohjelman perusteellinen koulutus. Kurssit ovat yleensä tehokkaita, mutta varsin kalliita ja lisäksi oppilas joutuu olemaan poissa työstä.

Varteenotettava vaihtoehto kursseille voisikin olla koulutusvideo amerikkalaisen MacAcademyn valikoimasta.

Opettajalta ei voi kysyä

MacAcademyn videotarjonta on on varsin kattava. Lähes kaikista tärkeimmistä ohjelmista on saatavilla kahden tai useamman videon opetuskokonaisuus. Myös Macintoshin käyttöjärjestelmän käyttämisestä voi harjoitella video-opettajan opastuksella.

Yhden videon-oppitunnin pituus on noin puolitoista tuntia ja yhtä ohjelmaa käsittelevien videoiden lukumäärä riippuu ohjelman laajuudesta. Oppikielenä on englanti amerikkalaisittain äännettynä.

Kun kasetit maksavat 365 markkaa kappale, tulevat esimerkiksi Microsoft Wordin neljä opetusvideota maksamaan noin 1500 markkaa. Hintaa voi verrata yhden oppilaan luokkapetukseen, mikä halvimmillaankin maksaa saman verran, ellei enemmänkin.

Videokursseilla on muutamia etuja ja puutteita normaaliin luokkaopetukseen verrattuna. Videoita voi katsella kuinka monta oppilasta tahansa ja koska tahansa. Jos työpaikalla ja työaikana ei ole mahdollista syventyä opiskeluun, voi oppitunteja katsoa vaikka kotona.

Video-opetuksen suurimpia puutteita on, ettei opettajalta voi kysyä lisätietoja. Ehkä ihanteellisimmin opetustilanne onkin, että videoita katsotaan yhdessä ohjelmaan perehtyneen opettajan kanssa, jolloin nauha voidaan tarvittaessa pysäyttää ja harjoitella tehtävää opettajan ohjaamana.

Kasettien mukana tulee myös oppituntien aikataulut, joten halutut kohdat löytää videolta nopeasti pikakelauksen avulla.

Photoshop tutuksi

MacAcademyn Photoshop 2.5 -kurssi sisältää kuusi videokasettia. Yhteen menoon koko kurssia ei tietenkään kannata katsoa, vaan parhaiten oppii tutustumalla kuhun-



kin oppituntiin yksitellen.

Kurssin opettaja on ilmeisen pätevä, mutta videoilla hän turhaan toistaa jo kertaalleen läpikäytyjä asioita. Aivan kuin olisi unohdettu, että oppilas voi katsoa videon niin monta kertaa kuin haluaa. Kuuden kasetin annoksesta olisi turhat toistot karsimalla saanut hyvän neljän kasetin sarjan.

Kaiken kaikkiaan MacAcademyn koulutuskasetit ovat hintansa arvoiset. Jokaisen Macintosh-ohjelmiin investoineen yrityksen kannattaa sijoittaa henkilökunnan koulutukseen hankkimalla videokurssi työntekijöiden käyttöön. Se maksaa pian itsensä takaisin tuottavuuden ja tehokkuuden parantumisena.

Osmo Leivo

Lyhyesti

Video Training Series

Hinta: 365 mk kasetti.
Valmistaja: MacAcademy.
Ostopaikka: Mac Warehouse, puh. 9800-6222.
Vaatimukset: televisio ja videolaitteisto.

Lyhyesti: Macintosh-ohjelmien perusteellinen oppikurssi videokasetilla. Englanninkielinen. Kukin videon kesto noin 1,5 tuntia. Hyvä ja edullinen koulutusinvestointi Macintosh-ohjelmia käytävälle yritykselle.



Business in motion on CD-ROM-levy, joka sisältää toista sataa eri liike-elämän aloille sijoittuvaa QuickTime-elokuvaa.

Business in motion

Liike-elämän pyörteissä

Jasmine Multimedia valmistaa erilaisia CD-ROM-levyjä, joissa on vapaasti käytettäviä QuickTime-elokuvia. Business in motion -levy sisältää yhteensä 62 kappaletta liike-elämään ja teollisuuteen liittyviä QuickTime-elokuvanpätkiä.

Levyllä löytyy elokuvia muun muassa työmailta, tehtaista, neuvotteluista ja toimistoista. Pituudet vaihtelevat kymmenestä sekuntista noin minuuttiin. Elokuvissa ei ole ääntä.

Elokuvat on osittain kuvattu melko harastelijamaisesti ja välillä kuvassa näkyy häiriöitä, jotka johtuvat videonauhasta, jolta elokuvat on digitoitu.

Levyllä on elokuvista kaksi eri kokoista versiota, 160 x 120 ja 240 x 180 pistettä. Levyllä on myös MacRecorderin SoundEdit-muodossa kaikkiaan 48 aihepiiriin sopivaa, "dynaamista" musiikkipätkää.

Suurin osa elokuvista on ihan kelvollista esimerkiksi multimediaesityksen osaksi. Levyllä olevia äänipätkiä voidaan käyttää myös muualla kuin QuickTime-elokuvien tai multimediaesitysten kanssa.

Kokonaisuutena levy tarjoaa käyttökelpoista materiaalia esimerkiksi yrityksen multimediaesitysten osaksi. Levyn hinnalla olisi kuitenkin odottanut saavansa hiukan enemmän kuvamateriaalia.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

Business in motion

Hinta: 1013 mk.
Valmistaja: Jasmine Multimedia Publishing inc.
Maahantuoja: Oy Stortech Finland Ab, puh. (931) 242 8634.
Vaatimukset: Minimi Macintosh LC, QuickTime-laajennus, CD-ROM-asema.

Lyhyesti: CD-ROM-levy, joka sisältää 62 QuickTime-elokuvapätkää liike-elämän ja teollisuuden aloilta. Elokuvien pituudet vaihtelevat 10 sekuntista minuuttiin, ja niitä voidaan käyttää vapaasti osana omia QuickTime-elokuvia tai multimediaesityksiä. Elokuvissa ei ole ääntä, mutta levyllä on 48 eri pituista musiikkipätkää SoundEdit-muodossa.

Eight Ball Deluxe

Tosipelaajan flipperi



Hyvää flipperä tietokonepelinä ei ole ollut helppo löytää, mutta Eight Ball Deluxe voi sitä ollakin. Flipperin idea on pelata kasia, joka saattaa äkkiseltään ihmetyttää. Pelissä on satsattu ääniin ja pelilaudan grafiikkaan. Itse pelaamisen riemu lähestyy jo peliluolien hämyistä tunnelmaa.

Pelilauta on tehty kolmiulotteiseksi. Suunnittelun lähtökohtana on käytetty todellista esikuvaa mahdollisimman tarkasti. Flipperissä olevat elementit näyttävät korkeilta, joiden taakse pallo osin menee piiloon.

Aito esikuva

Äänet antavat kaikkensa heti pelin alusta alkaen. Jos pelaaja ei heti ryhdy pelaamaan tulee tiukka käsky lopettaa puhuminen ja aloittaa peli. Itse pelissä pallo lähtee uraa pitkin äänekkäästi kohisten ja kilahtaa ensimmäiseen esteeseen.

Flipperin äänissä on pyritty oikeaan tunteeseen. Bumperin äänen muodostuminen ja laitteen rakenne on jopa selitetty käsikirjassa. Pelin edetessä tulee pelaajalle ääni-ohjeita, minne palloa kannattaa yrittää lyödä.

Taustalle on pelaajan kiusaksi laitettu kohtalaisen voimakas kohina, joka aaltoilevalla kuviollaan alkaa nopeasti ärsyttää. Äänen säätäminen hiljemmalle aiheuttaa taas muiden, mahdollisesti haluttujen äänien vaipumisen liian hiljaisiksi. Kaipamaan jää rapsahtavaa ääntä, mikä kuuluu maalien noustessa ylös.

Aluksi

Jännittävä lisä pelaamiseen syntyy oikean flipperin jäljittelemisessä myös rahan laittamisessa. Rahalipasta ei pelin mukana toimiteta, vaan komento-C pudottaa kolikon tämän virtuaalisen automaatin uumeniin. Yhdellä kolikolla saa yhden pelin.

Pelaajia voi kerrallaan olla jopa neljä, joten Eight Ball Deluxea voi pitää jopa seurapelinä. Kaljalasia ei ehkä kuitenkaan kannata laskea monitorin päälle, kuten oikeissa peliluolissa on tapana.

Ensikertalaiselle flipperinpelaajalle on pelin käsikirjasta paljon hyötyä. Siinä neuvotaan kuinka pallo pysäytetään mailaan, hidastetaan pallon kulkua tai tönitään flipperä. Macin mallissa töniminen tapahtuu välilyöntinäppäimellä kun taas oikeissa koko flipperä työnnetään fyysisesti. Vaikutus kummassakin on sama: pallo saadaan halluttuun paikkaan tai peli antaa TILTin eli mailoja ei voi enää sen pallon aikana käyttää.

Isoveli Tristan

Eight Ball Deluxe on kehityksen tulos. Maailman laajuisesti arvostettu Tristan oli tekijöiden edellinen peliversio. Jo Tristanissa oli tuntuma pelaamiseen hyvin todellinen.



Grafiikan käyttö Eight Ball Deluxesta on runsasta. Peli itse on verraton esikuva vielä ohjelmaa väsäävälle.

Tristanin pelipöytä tuntuu lähes askeettiselta Eight Ballin jälkeen. Eight Ballin pelipöydällä on enemmän tavaraa ja äänien määrä suurempi. Eight Ball Deluxeen pallon liikerata muodostuu käsikirjan mukaan melkoisen monesta tekijästä. Liikkeeseen lasketaan pöydän kallistus, gravitaatio ja kiihtyvyyt. Joissakin paikoin liike on hyvinkin todellisen tuntuinen, joskin alaosa pallo tahtoo livahtaa turhankin nopeasti pois pöydältä pelin päättymisen merkiksi.

Toinen kiusallinen seikka on kolmannen mailan sijoitus. Kentän vasemman reunan puoliväliin sijoitettu maila takoo helposti palloa alaspäin tai aivan väärään suuntaan. Maila lienee tahallisesti sijoitettu pelin vaikeuttamiseksi.

Country Bar

Eight Ball Deluxeen flipperipöytä on korostettu cowboy-hatuilla varustetuilla tytöillä ja pelaavalla paimenella. Ulkoasua voi hyvällä syyllä kutsua maskuliiniseksi. Pöydälle on kasattuna melkoisesti erilaisia kuvia, ihan kuin oikeissakin flippereissä. Alkuun grafiikan määrä tuntuu kuitenkin jopa häiritsevältä, eikä pallo tahdo oikein edes erottua kaiken materiaalin keskeltä.

Tahdon pelaamaan

Flipperien maailmassa ei Eight Ball Deluxe voita todellista, mutta tietokoneversiona se edustaa ehkä parhaimmista. Pelaamisen riemua on riittävästi ja helposti pelin ääressä saattaa takoa näppäimistöään muutamankin tunnin. Käsikirjan lukemisesta on hyötyä ainakin ensikertalaiselle flipperistille, sillä siinä opetetaan perustekniikoita pelaamisesta.

Lauri Melvasalo

Lyhyesti

EightBall Deluxe

Hinta: 495 mk.
Valmistaja: Amtex.
Maahantuoja: Mac Warehouse, puh. 9800-6222.
Vaatimuksia: 14" värinäyttö, 2 Mt RAM
Lyhyesti: Reilu flipperi, jossa pelituntumaan on satsattu. Tukee 256 värisävyä. Peli aloitetaan laittamalla kolikko automaattiin ja pelejä saa lisätä pisteiden mukaan. Äänissä on pyritty oikeantuntuisiin vaikutelmiin.

H A L V A I



AppDiskin säätöikkunassa määritellään muun muassa RAM-levyn sisällön tallennustapa, tallennetaanko se esimerkiksi automaattisesti levyä sammutettaessa tai tietyin väliajoin ja halutaanko ohjelman ilmaisevan tallennuksen etenemisestä äänellä.

AppDisk 1.6.1

Shareware: 15 USD



AppDisk on RAM-levy eli se tuo nopeaa käyttömuistia suoraan työpöydälle. AppDisk ilmestyy työpöydälle kiintolevyn tavoin ja sille voi siirtää ja kopioida tiedostoja kuten normaalille kiintolevylle. Ainoa ero on, että konetta sammutettaessa tai uudelleen käynnistettäessä RAM-levyn tiedot katoavat.

AppDisk käyttää RAM-levyille poikkeuksellisesti ohjelman muistia, kun useimmat muut (kuten System 7:n sisäinen RAM-levy) haukkaavat järjestelmän muistia, jonka saa takaisin käyttöön vain uudelleenkäynnistyksen jälkeen. AppDiskin käyttämän muistin saa takaisin sammuttamalla ohjelman tai viemällä RAM-levyn roskakoriin.

RAM-levylle valitaan haluttu koko AppDiskin Get Info -ikkunassa. Ohjelman minimikoko on 350 kilotavua ja ehdotettu ko-

ko reilut kaksi megatavua. Tekijä Mark Adams sanoo käyttäneensä ongelmitta yli 250 megatavun RAM-levyä. Itse AppDisk-tiedosto vie kiintolevytilaa 39 kilotavua.

Jos RAM-levyn kokoa haluaa välillä muuttaa, sen sisältö on välillä tallennettava kiintolevylle. Levyn koon muuttaminen keskenkaiken hävittää kaikki levyn tiedot.

AppDisk käynnistetään sen ikonia kaksoisosoittamalla, jolloin levy ilmestyy käyttövalmiina työpöydälle ja avautuu omaksi ikkunakseen. AppDisk toimii taustalla nopeasti ja luotettavasti. PowerBookeissa kiintolevy voi olla nukuksissa RAM-levyä käytettäessä.

AppDiskin voi säätää tallentamaan sisältönsä automaattisesti kiintolevylle esimerkiksi sammutettaessa tai halutuun väleihin kertomaan tallennuksen etenemisestä äänellä. Levyltä tallentuu vain sen sisältö eikä koko levylle säädetty muistimäärä.

Tiedostonjaon ollessa päällä AppDiskiä ei voi sulkea, vaan tiedostonjako on käännettävä pois päältä ennen AppDiskin sulkemista.

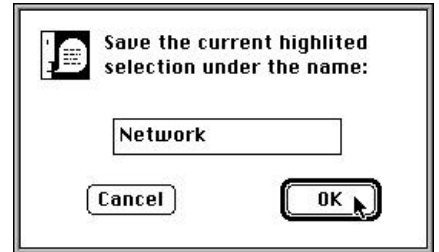
RAM-levylle kannattaa sijoittaa usein käytettävät tiedostot ja ohjelmat, jolloin ne ovat nopeasti käytettävissä. RAM-levyllä olevat dokumentit kannattaa kuitenkin tallentaa usein, sillä esimerkiksi järjestelmän kaatumisen tyhjentää levyn sisällön.

Extensions Manager 2.0.1

Freeware



Extensions Manager (EM) on Applella työskentelevän Ricardo Batistan laatima säädinohjelma ja järjestelmän laajennus, jolla hallitaan kaikkia muita laajennuksia, säätimiä



Käyttöön haluttavat laajennukset ja ohjelmat valitaan listasta, jossa ne näkyvät mustalla pohjalla ja lataamattomat valkoisella. Kansiodien nimet näkyvät listassa kursivoituina väliotsakkeina. Extensions Managerin lisäsäädöt tehdään ikkunan muilla painikkeilla. Ohjelma tukee myös Puhekupla-apua.

Ohjelmista ja laajennuksista voidaan muodostaa ryhmiä ja tallentaa halutulla nimellä, jolloin niitä voidaan käynnistää ja sammuttaa ryhmänä. Networkiksi nimetty ryhmä käynnistyy automaattisesti, kun tietokone kytketään verkkoon ja jää muulloin pois päältä.

ja apuohjelmia. EM:llä valitaan mitkä laajennukset ladataan ja mitkä jätetään pois päältä.

Ohjelmasta on hyötyä etenkin silloin, jos muisti ei riitä kaikkien laajennusten yhtäaikaiseen käyttöön tai laajennukset eivät toimi keskenään.

Ohjelmien lisäksi EM:stä voi valita myös ladattavat fontit. Ohjelman voi säätää käynnistymään ensimmäiseksi, jolloin halutut laajennukset voi valita käyttöön. Laajennuksista voi luoda myös ryhmiä, jotka käynnistyvät automaattisesti esimerkiksi verkkoon kytkeydyttyä.

Extensions Manager -säätimen lisäksi ohjelmaan kuuluu Laajennukset-kansioon asentuva EM Extension, josta on hyötyä vain System 7:n kanssa. Sen avulla EM-säätimen saadaan latautumaan ennen laajennuksia.

Kun EM:n avaa kaksoisosoittamalla, se lukee kaikki kiintolevyn laajennukset, säätimet ja kirjasimet, useimmat Käynnistäjä- ja Omenavalikko-kansiodien tiedostot sekä muut apuohjelmat ja näyttää ne rullausjanalla varustetussa listassa. Ohjelmaan voi säätää ne tiedostoresurssit, millä perusteella EM huomioi tiedostot.

Aktiiviset laajennukset näkyvät listassa mustalla pohjalla ja pois päältä olevat valkoisella. Laajennuksia valitaan hiirellä osoittamalla ja säädinikkunan valikosta laajennuksia voi myös niputtaa ryhmiksi. Tiedostolistalla väliotsakkeina on kursivoidut kansiodien nimet.

EM toimii System 4.2:lla, mutta pääsee oikeuksiinsa vasta System 7:n kanssa. Extensions Manager vie kiintolevytilaa 53 ja EM Extension kolme kilotavua.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Postcardwaren tekijä pyytää yleensä käyttäjää lähettämään kotikaupungistaan postikortin, Smileware-ohjelmoija vain haluaa käyttäjän hymyilevän, mikäli ohjelma miellyttää.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fIMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liityttyään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkisiirtolomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa yhteyden tutustumislinjan (90) 859 2929 kautta – tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyte lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk, kahden lehden ohjelmat 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Tietovaltatieta laulellen

*Kaks kisälliä kulki
maantietä laulellen
ja he lauluissaan toi julki
ylevän aatteen:
jos kaikki maailman verkot yhdeks' muuttuisi;
ah, kyllä meidän poikain ellä kelpaisi...*

Paljon puhuttu ja kohuttu informaatiovaltatie on kuin vanhan teekkarilaulun viinajärvi: kaikki sitä haluavat, mutta harva haluaa ajatella, minkälaisen kirroosin järvi voi aiheuttaa.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Sinänsä ajatus kaikenkattavasta, kaikkien saatavilla olevasta tietoverkosta on hieno. Kannatan henkeen ja vereen järjestelmää, jonka avulla pääsen omalta työpöydältäni käsiksi mihin tahansa tietopankkiin tai voin käydä videoneuvottelua asiakkaan kanssa. Olen jopa valmis maksamaan moisesta – kohtuullisesti.

Sekin on myönteistä, että Yhdysvaltain nykyinen johto kannattaa ajatusta – kontrasti on melkoinen, kun muistaa edellisen presidentin lausunnon, jonka mukaan hän ei ollut koskaan käyttänyt tietokonetta eikä edes halunnut yrittää.

Nykyään halukkaat voivat lähettää haukkuma- tai kehumakirjeensä Valkoiseen talon kisälleille sähköpostitse. Saapa nähdä, milloin Suomen Presidentinlinnalla on Elisa- tai Internet-osoite.

Kaikkea saa jos maksaa

Pulma on se, että valtatie, josta sen suunnittelijat puhuvat, on jotain muuta kuin idealistien hamotelma kaikille vapaa ja avoin tietobulevardi.

Puhelinlaitokset ja kaapelitelevisioyhtiöt näkevät valtatieen tapana välittää 500 – 1500 kaapelitelevisiokanavaa ja muita maksullisia palveluita yhä suuremmalle kuluttajakunnalle. Rahakysymystä ei voi kiertää: valtatieen rakentaminen vaatii valtavia investointeja, joiden pitää luonnollisesti kannattaa.

Nykyinen tietomaantie, Internet, oli pitkään tutkijoiden ja opiskelijoiden oma maailma, jonka käyttäminen oli yksittäisille käyttäjille ilmaista.

Tilanne on kuitenkin muuttumassa, sillä nykyään Internetin huikeasta kasvusta suurin osa tulee kaupallisilta käyttäjiltä. Myös markkinamiehet ovat havainneet Internetin kaupallisen potentiaalin. Verkossa onkin yhä enemmän mainoksia, mitä vanhat parrat protestoivat katkerasti.

On aivan luonnollista, että valtatieen rakentajien pitää saada investointinsa katettua. Ikävää kuitenkin

on, että rakentajat eivät ole suinkaan tyytyväisiä rahojensa takaisin saamiseen, vaan he haluavat saada mahdollisimman paljon voittoa.

Tämä tarkoittaa sitä, että arkipäiväiset informaatiopalvelut, kuten tietopankki- ja kirjastoyhteudet jäisivät taka-alalle, ja tuottoisat kaupalliset palvelut, kuten interaktiiviset ostoskanavat ja maksulliset televisiokanavat, tulisivat painopisteeksi.

Kiinnostavaa on, että itse valtatie on jo paikotellen lähes valmis. Laajakaistaiset runkoverkot ovat jo monissa maissa asennettuna – ongelmana ovat lähinnä liittymät. Tavallisten puhelinkaapeleiden ja analogisten tv-kaapeleiden kaistaleveys ei riitä useimpia suunniteltuja sovelluksia varten.

Jo nyt on kuitenkin käynnissä kokeiluja, joissa valokaapeli ja sitä myöten lähes rajaton kaistanleveys tuodaan suoraan kuluttajille saakka. Liittymien yleistyminen tuskin vie enää kovin kauaa.

Kustannukset on jaettava

Niin vanhentuneelta ja sosialistiselta kuin idea kuulostaakin, yhteiskunnan on joko osallistuttava tietovaltatieen rakentamiseen tai ainakin säädeltävä sitä niin, että monet todella tarpeelliset, mutta kenties vähemmän tuottoisat toiminnot eivät jää verkon rahasampoien jalkoihin.

Yksi tapa varmistaa kaikkien palveluiden saavuus on samantapainen subventiojärjestelmä kuin nykyisissä puhelinpalveluissa: puhelut maksavat kaikkialla saman verran, vaikka niiden yksikkökustannukset ovat syrjäseuduilla huomattavasti suuremmat kuin taajama-alueilla. Suuri enemmistö siis maksaa osan pienen vähemmistön aiheuttamista kustannuksista.

Toinen vaihtoehto on vaatia verkon ylläpitäjiä tarjoamaan tietty osuus kaistanleveydestä maksutta yleishyödyllisten palveluiden käyttöön. Sallittakoon kaupallisten palvelujen räjähdysmäinen lisääntyminen, kunhan kaikkien kukkien annetaan kukkia.

Tärkeintä on tasapaino: verkko ei saa muuttua komiteoiden säätelemäksi digitaaliseksi yleisradioksi, mutta toisaalta sen tarjonnasta ei saa tulla pelkästään kaupallista, valmiiksi pureskeltua purukumiakaan. Toivoa sopii, että tämän hetken päättäjät pystyvät tekemään järkeviä päätöksiä.

Jos verkosta pystytään rakentamaan todellinen jokamiehen työkalu, sen potentiaali on valtava. Kuvitelkaa: kuhmolainen opiskelija osallistuu kurseille Sorbonnessa, tamperelainen pienyritys etsii tarvittavia komponentteja Japanista ja erikoislääkäri tutkii tuhansien kilometrien päässä olevaa poltilasta.

Pahin tapaus ylikaupallistuneesta informaatiovaltatiestä on niin taas masentava, etten siitä halua edes kirjoittaa.

Toivossa on hyvä elää. ■■■



Heikki Pälviä

Aldus *FreeHand 4.0* HELPPO- KÄYTTÖISEMPI



Vajaa vuosi sitten julkistettiin FreeHandin pahimman kilpailijan, Adobe Illustratorin 5.0-versio (ks. MacMaailma 7/93), joka monen ammattilaisen mielestä päihitti FreeHandin sekä ominaisuuksillaan että ketteryydellään.

Illustrator osasi muun muassa piirtää esikatselutilassa, muokata kuvia monipuolisesti ja käsitellä tekstiä suoraan sivulla. Se sai monen vannoutuneen FreeHand-käyttäjän harkitsemaan ohjelman vaihtoa.

Uusittu FreeHand pyrkii nyt taas Illustratorin edelle. Ohjelman käyttöliittymä on niin erilainen, että jopa kokenut FreeHand-käyttäjä joutuu opettelemaan

sen uudestaan. Useimmat valintataulut ja kiinteät ikkunat on korvattu kelluvilla paletteilla, joihin käyttäjä voi suoraan antaa käskyjä.

Tekstinkäsittely tapahtuu kuin taitto-ohjelmassa palstoineen, useine sivuineen ja tavutuksineen. Myös värien luonti- ja muokkausjärjestelmä on täysin uusittu. Samalla ohjelmasta on tullut entistä hitaampi ja raskaampi.

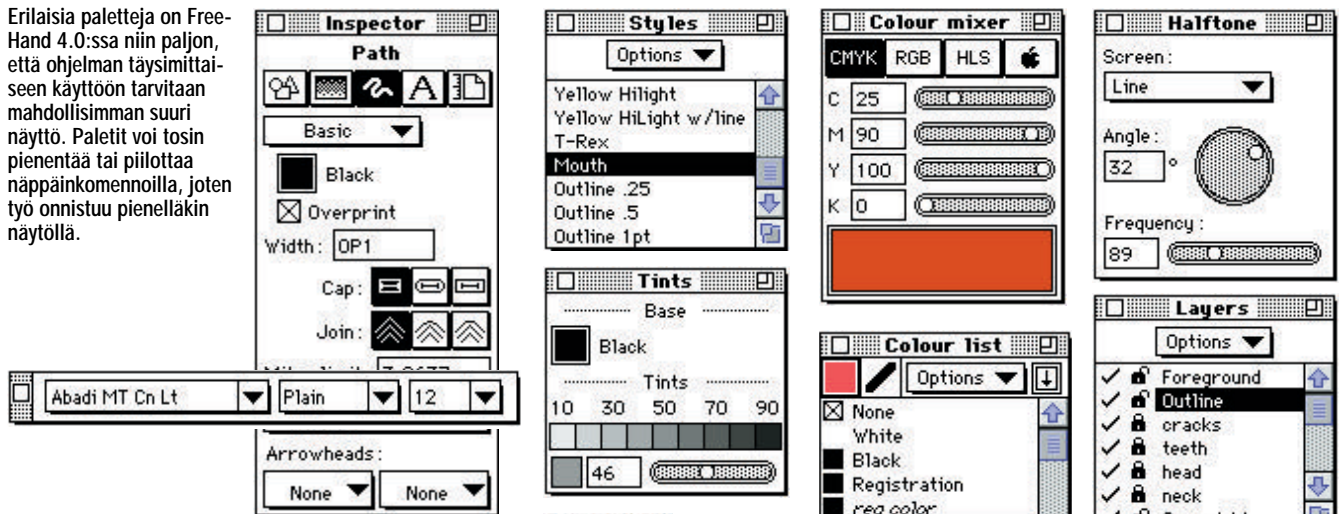
Inspector-paletti keskuspöytänä

Useiden valintataulujen kuten Element Info, Fill and Line, Shape, Document Setup ja noin 30 muun valintataulun toiminta on siirretty kelluvalle Inspector-paletille.

Aldus FreeHand on täysin uudistunut. Ohjelman käytettävyys on parantunut uuden käyttöliittymän, kelluvien palettien ja suoraikäyttöisyyden ansiosta. Erityisesti ohjelman värikkäsittely on nyt helppoa ja nopeaa.

TEKSTI ESA HAAPA-AHO
PIIRROS HEIKKI PÄLVIÄ

Eriaisia paletteja on FreeHand 4.0:ssa niin paljon, että ohjelman täysimittaiseen käyttöön tarvitaan mahdollisimman suuri näyttö. Paletit voi tosin pienentää tai piilottaa näppäinkomennoilla, joten työ onnistuu pienelläkin näytöllä.

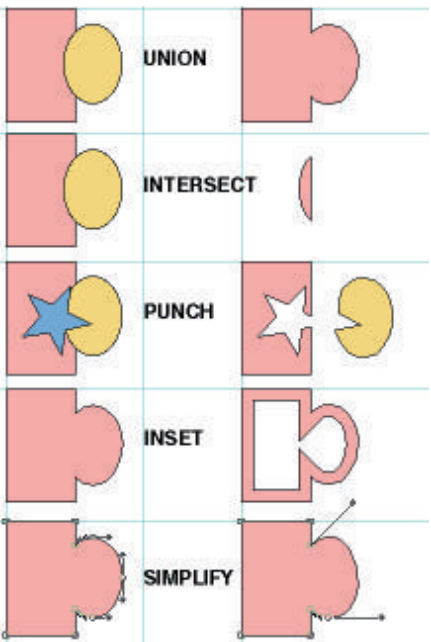


Vastaavat paletit ovat tuttuja muun muassa QuarkXPressistä ja Photoshopista: kaikki aktiivisen elementin arvot näkyvät paletilla numeerisesti ja niitä voi siinä suoraan muuttaa. Elementin koko, täytöt, linjan paksuus, tekstityypit, kirjainten välistys ja useimmat muut arvot voi nyt muuttaa helposti.

Inspector-paletin apuna on kymmenkunta muuta palettia. Jokaisen paletin jokaista arvoa varten on myös oma näppäinkomentonsa. Näppäinkomentolista on neljän sivun mittainen, joten ohjelmassa riittää oppitelemistä.

Työkaluja yhdistely

Aiemmin erillisiä työkaluja on uudessa versiossa yhdistetty yhdeksi ja uutta on



Path Operation -toiminnot helpottavat ja nopeuttavat ohjelman käyttöä. Ylhäältä alas: Union yhdistää kaksi tai useampia elementtejä, Intersect luo uuden kuvion elementtien leikkauspinnasta. Punch puolestaan leikkaa päällimmäisen elementin muotoisen reiän alla oleviin kuvioihin, Inset luo täsmälleen toisen elementin muotoisen pienemmän tai suuremman kuvion. Simplify yksinkertaistaa kuviota poistamalla siitä turhat pisteet.

monikulmioiden ja tähtien piirtotyökalu. Veitsi toimii nyt veitsen tavoin, eikä kuten ohjelman 3.1-version jääpiikki: veitsellä ei enää osoiteta leikkauskohtaa, vaan sillä vedetään veitsen tavoin leikkauskohdan yli.

Vapaapiirtotyökalulla voi viivojen lisäksi piirtää paineentunnistavan piirtöpöydän (kuten Wacom ja CalComp) tai nuolinäppäimien avulla paksuudeltaan vaihtelevaa viivaa ja kalligrafeja.

Vastaavaan lopputulokseen päästiin ennenkin, mutta nyt työ sujuu nopeasti ja helposti. Joidenkin työkalujen valintaruudussa on lisäksi pieni merkki, jota osoittamalla avautuu lisätoimintoja sisältävä jatkoikkuna.

Illustrator 5.0:n Path Operation -käskyt on otettu mukaan myös FreeHandiin. Yhdellä käskyllä saadaan kaksi elementtiä yhdistettyä yhdeksi tai luotua uusi elementti, joka käsittää vain elementtien leikkauspinnan.

Tähän saakka skannattujen kuvien käsittely esimerkiksi StreamLine-ohjelmalla on tuottanut elementtejä, joissa voi olla tuhansia kontrollipisteitä. Uudella Simplify-käskyllä kuvioita voidaan yksinkertaistaa poistamalla niistä kaikki ylimääräiset pisteet. Näin editointi helpottuu ja tulostus nopeutuu.

Tekstinkäsittely kuin taitto-ohjelmassa

Joskus lähes pelkkänä logonteko-ohjelmalla pidetyn FreeHandin heikoin ominaisuus eli tekstinkäsittely toimii uudes-



Uuden FreeHandin tekstinkäsittely on helppoa. Teksti voi juosta laatikosta toiseen tai vaikkapa viivaa myöten. FreeHand osaa myös tavuttaa, tasata ja tabuloida myös monisivuisen tekstin myös pystysuunnassa. Kaikkea tätä hallitaan Inspector-paletin avulla.

sa versiossa mallikkaasti. Nyt ohjelmalla voi tehdä varsin monimutkaisia muokkauksia ilman kohteen siirtelyä ohjelmasta toiseen. Lisäksi siihen voi tuoda muualla luotua ASCII- ja RTF-muotoista tekstiä.

Teksti luodaan suoraan sivulla ja sitä muokataan tekstoreiden tavoin maalamalla ja valitsemalla tyyppiarvot paletista. Tekstin voi jakaa palstoihin, juoksuttaa lohkoista toiseen tai vaikkapa itse

piirretyn kuvion sisään tai ympärille.

FreeHand hyödyntää samoja tavutusalgoritmeja kuin PageMaker 5.0. Jos käytössä on suomenkielinen PageMaker, myös FreeHand tavuttaa suomeksi. Ohjelman mukana tulee kuitenkin vain englanninkielinen tavutussanasto.

Jos tekstiä on enemmän kuin käsittelytilaan mahtuu, ikkunan oikeaan alanurkkaan ilmestyy pieni merkki. Merkki voidaan vetää hiirellä haluttuun paikkaan ja yli mennyt teksti seuraa perässä. Merkin avulla tekstilohkoja voidaan toistuvasti siirrellä haluttuun paikkaan dokumentissa.

FreeHandin käyttöä taitto-ohjelman korvikkeena edistää myös mahdollisuus luoda yhteen FreeHand-dokumenttiin jopa 33 haluttaessa erikoista sivua. Näin vaikkapa yrityksen kirjelomake, kirje-kuorimalli ja käyntikortit voidaan tallentaa yhteen työhön.

Intuitiivinen väripaletti

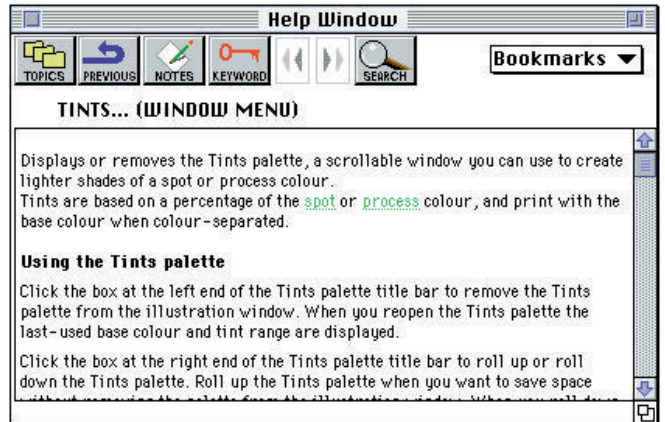
FreeHandin tapa käyttää värejä on täysin uusi – vastaa-



FreeHand osaa sekä tallentaa että lukea Illustrator 3.0 -dokumenteja. Lisäksi ohjelmalla voi tulostaa värierotteluja myös RGB TIFF -dokumenteista ja PICT-piirroksista. Ohjelma tukee myös suoraan Alduksen Fetch-ohjelmistoa.

vaa ei ole ollut missään ohjelmassa. Värit luodaan siirrettävällä Color mixer -paletilla tai valitaan vaikkapa Pantone-värikirjastosta. Paletissa on portaattomasti liikkuvat säätimet, joita siirtämällä värejä voidaan sekoittaa ja valita väriprosentti prosenttien tarkkuudella.

Väri voidaan tämän jälkeen yksinkertaisesti vetää sen elementin (kuvion, tekstin, ääri-



Help-komento tuo ruutuun monipuolisen pikaoppaan, josta selviää näppärästi kulloinkin työn alla oleva pulma.

viivojen) päälle, joka halutaan värjätä. Elementin ei tarvitse edes olla aktiivinen. Myös säteittäis- ja liukuhäiveet luodaan vastaavalla tavalla. Sekoitevärin yhden alkuperäisvärin muuttaminen "vetämällä ja pudottamalla" muuttaa myös sekoiteväriä samassa suhteessa.

Kun ohjelman Identifier-ikkuna on aktiivinen, väripainikkeen osoittaminen avaa Color mixer- ja Color list -paletit. Color list -paletti näyttää Color mixerissä luodut värit.

Uusien ominaisuuksiensa rinnalla FreeHand on kuitenkin hidaskin ohjelma toimii tahmeasti jopa Quadra-sarjan koneissa. Preferences-ikkunan säädöillä ohjelman oletusarvoja voi muuttaa nopeuden lisäämiseksi, mutta siitä huolimatta ohjelmaa ei juuri kannata käyttää hitailla koneilla.

FreeHand 4.0 säästää kuitenkin kiintolevytilaa, sillä se osaa vihdoinkin avata omat EPS-dokumenttinsa; enää ei tarvitse tallentaa kahta versiota jokaisesta työstä.

Selkeä dokumentointi

FreeHand 4.0:n käsikirjat ovat onnistuneet. Työkalut ja käskyt on selitetty havainnollisin kuvin ja mukana on myös erillinen käsikirja, joka selittää perusteellisesti kuinka asioidaan reprotalojen kanssa.

Käsikirja selvittää spotti- ja prosessivärierottelut, rasterikulmat, tiedostomuodot, lihavoinnit, asemoinnit, painovärit ja paljon muuta. Sen avulla on helppo jatkokäsitellä FreeHand- tai mitä tahansa muuta dokumenttia.

Käsikirjan lisäksi ohjelmassa on online- ja puhekuplaohjeet sekä QuickTime-elokuva, joka esittelee FreeHandin uudet toiminnot. Elokuvan läpikäynti riittänee vanhoille FreeHand-käyttäjille uuden version oppimiseksi. Ohjelman mukana tulee myös 120 PostScript-kirjasinta, joilla pieni mainostoimisto pärjää mainiosti.

FreeHand 4.0 merkitsee enemmänkin entisten ominaisuuksien parempaa käytettävyyttä kuin täysin uusia ominaisuuksia. Jos ohjelmaa vielä olisi nykyistä ketterämpi, sen voisi taas kerran sanoa menneen rinnanmitan Illustrato- rin edelle. MM

Lyhyesti

Aldus FreeHand 4.0

Hinta: n. 4 000 mk (varsinaista ohjehintaa ei ole) päivityshinta 1700 mk.

Valmistaja: Aldus Corporation. Maahantuojat: Dava Oy, puh. (90) 561 61. Päivitykset: Pagina Oy, puh. (90) 853 3011.

Vaatimukset: Mikä tahansa Macintosh ja kiintolevy. Käytännössä Macintosh IIx tai Quadra, iso värinäyttö ja 100 Mt kiintolevy. Tukee myös paineentunnistavaa piirto-pöytää.

Lyhyesti: Hyvän piirto-ohjelman täysin uudistunut versio. Monisivuiset dokumentit, suoraan sivulla tapahtuva tekstinkäsittely, intuitiivinen väripaletti ja kelluvin paletteihin perustuva käyttöliittymä helpottavat ja nopeuttavat ohjelman käyttöä. Vaatii käytännössä Quadra-sarjan Macintoshin.

VINKIT

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Roskakori tyhjäksi ja muita vinkkejä

First Class -vinkki

Käytettäessä First Class -pääteohjelmaa (esimerkiksi AppleGardenissa käymistä varten) ei viestien mukaan liitettyjä teksti- ja kuvatiedostoja tarvitse aina imuroida (download) omalle koneelle.

Kaksoisosoittamalla tiedoston ikonia optio-näppäin alapainettuna voidaan tiedoston sisältöä tarkastella suoraan First Class -ohjelmassa. Tämä onnistuu vain, jos mukaan liitetty tiedosto (attachment) on teksti- tai PICT-muodossa oleva kuvatiedosto.

Hartti Suomela

Työpöytä tehokkaaksi

Mikäli tiedostoja ei tallenneta kiintolevyille järjestelmällisten periaatteiden mukaan, saattaa tärkeitäkin dokumentteja joutua usein etsimään Finderin Etsi-komenolla.

Eräs järjestelmällinen tapa on säilyttää ohjelmat omissa kansioissaan, jotka ovat mahdollisesti ryhmitelty ohjelmatyypeittäin kansioihin. Ohjelmakansioihin ei tallenneta ohjelmilla tehtyjä tiedostoja, vaan niille rakennetaan oma hierarkiansa.

Jokaisella käyttäjällä on esimerkiksi oma nimikkokansionsa, jossa sijaitsevat hänen työnsä sopiviin kansioihin ryhmiteltynä.

Tällaisen hierarkian ansiosta isoltakin kiintolevyltä on helppo löytää halutut tiedostokokonaisuudet. Haittapuolena menetelmässä on se, että usein omaan työkansioon siirtyminen edellyttää 4-5 kansion avaamista, mikä taaiaan tehtynä alkaa tuntua tarpeettomalta.

Engelman saa kuitenkin kierrettyä käyttämällä aliaksia.

Tee usein käyttämästäsi kansioista alias ja siirrä se työpöydälle. Nyt kansioosi pääsee suoraan kaksoisosoittamalla työpöydällä olevaa aliaksansiota. Aliakset toimivat myös verkkokäytössä.

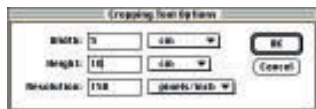
Usein käytetyistä ohjelmista ja säädinpaneelista kannattaa myös tehdä alias, joiden looginen sijoituspaikka on järjestelmäkansioista löytyvä omnavalikko-kansio. Tähän kansioon sijoitetut aliaukset tulevat aakkosjärjestyksessä näkyviin omnavalikossa.

Hartti Suomela

Resoluution muuttaminen Photoshopissa

Photoshopin rajaustyökalulla voi kuvan rajauksen lisäksi muuttaa kuvan resoluutiota seuraavalla tavalla:

1. Kaksoisosoita rajaustyökalua.
2. Anna kuvalle haluttu leveys, korkeus ja resoluutio. Kaikkia näitä arvoja ei tarvitse antaa.
3. Kun rajaustyökalua tämän jälkeen käytetään, tulee kuvasta rajauksen hyväksymisen jälkeen sekä kooltaan että tarkkuudeltaan määrätynlainen.
4. Muista poistaa rajaustyökalulle annetut arvot, sillä muutoin kaikki seuraavatkin kuvat rajautuvat asetetun koon mukaisesti.



Rajaustyökalun asetukset voidaan muuttaa kaksoisosoittamalla rajaustyökalua.

koisiksi. Huomaa, että arvot pitää kokonaan poistaa valintataulusta, jotta rajaustyökalu toimisi normaalisti.

Esa Haapa-aho

Teksturin tiedostojen kirjoitussuojaus

Ohjelmien mukana tulee usein Teksturilla tehtyjä dokumentteja, joita jokainen voi lukea vaan ei muokata.

Teksturin tiedostot voi itsekin kirjoitussuojata käyttämällä ohjelmia, joilla tiedostojen tyyppimäärittäminen pystyy muuttamaan. Tällaisia ovat ainakin ResEdit ja DiskTop. Teksturin dokumentit kirjoitussuojataan muuttamalla dokumentin tiedostotyyppiksi (file type) "ttr". Normaalisti Teksturilla tehtyjen dokumenttien tyyppi on "TEXT".

Hartti Suomela

Macintoshin käynnistykseen kuvittaminen

Kun Macintosh käynnistetään, ilmestyy ruudulle teksti "Tervetuloa toivottaa Macintosh". Päiväänsä voi helposti piristää korvaamalla tämän toivotuksen haluamallaan kuvalla.

Kuva pitää tallentaa "StartupScreen"-nimisenä ja StartupScreen-tiedostomuodossa (käynnistystiedosto) järjestelmäkansioon. Tällaiseen tiedostomuotoon pystyvät tallentamaan muun muassa Canvas, Color It!, MacPaint ja SuperPaint.

Hartti Suomela

Riivatut kansiot

Jotkin roskakoriin laitettut kansiot eivät millään ilveellä

suostu katomaan Ylläpito-valikon Tyhjästä roskakori -käskeillä. Useimmiten tähän on syynä se, että jokin kansion sisältämistä tiedostoista on lukittu tai käytössä.

Tällöin kannattaa ensiksi varmistua, ettei tiedostonjako ole päällä, poistua kaikista ohjelmista ja kokeilla uudestaan roskakorin tyhjentämistä.

Jos kansio ei katoa, kokeile seuraavaa. Jos käytössä on System 6, pidä optio-näppäintä alhaalla ja siirrä kansio uudestaan roskakoriin. Jos käytössä on System 7, pidä optio-näppäintä alhaalla ja valitse kohta Tyhjästä roskakori Ylläpito-valikosta. Optio-näppäintä käyttämällä voi poistaa myös lukitut kohteet.

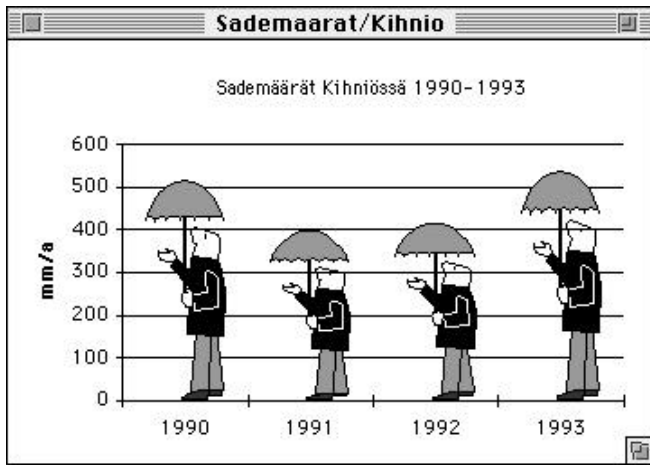
Mikäli toimenpide ei tuota tulosta, niin käynnistä kone uudelleen ja kokeile toimenpidettä toistamiseen.

Jos kansio ei vielä katoa, niin tutki mikä kansion sisältämistä tiedostoista aiheuttaa ongelmat heittämällä tiedostot yksi kerrallaan roskakoriin.

Joissakin tapauksissa itse kansio on syyllinen ongelmiin. Tällaisen riivattun kansion saa poistettua pientä kikkaa käyttämällä.


Luo jollekin toiselle levyille tyhjä kansio ja anna sille sama nimi kuin riivatulle kansiolle. Kopioi tämä uusi kansio siihen kansioon, jossa riivattu kansio sijaitsee. Vastaa "kyllä" kysymykseen haluatko korvata levyllä olevan samannimisen kansion. Kopioitu kansio voidaan sitten viedä roskakoriin ja tuhota normaalisti tavalla.

Hartti Suomela



Pylväsdiagrammeista saa hausempia kuvien avulla. Selvyden vuoksi kuvaajaan on lisätty arvoasteikko Gridlines-komennolla.

Kuvia kuvaajiin

 Taulukkolaskentaohjelma Excelillä tehtyjen pylväsdiagrammien pylväiden tilalle voi sijoittaa kuvia seuraavalla tavalla.

Tee tavallinen pylväsdiagrammi (column chart). Kopioi kuva, jolla aiot elävöittää kuvaajaa, apupöydälle esimerkiksi leikekirjasta.

Valitse kuvaajan pylväät osoittamalla jotakin niistä. Si-

joita (Paste) apupöydällä oleva kuva pylväisiin.

Kuva voidaan sijoittaa kuvaajaan joko venyttämällä se vastaamaan pylväiden korkeuksia tai pinoamalla niitä riittävä määrä jokaisen pylvään kohdalle. Kuvaustapa valitaan kaksoisosoittamalla yhtä pylvästä ja valitsemalla esiin tulevasta ikkunasta haluttu menetelmä.

Hartti Suomela



Elävyyttä työpöytään

Ohjelmien, dokumenttien ja kansioiden symboleita voi helposti muuttaa Yleistietokannan kautta.

Tiedoston yleistietokannasta saadaan näkyviin valitsemalla tiedoston symboli osoittamalla sitä ja valitsemalla tämän jälkeen Arkisto-valikosta kohta Näytä Yleistiedot.

Yleistietokannan vasemmassa yläkulmassa näkyy tiedoston symboli. Tämän voi valita, jolloin se voidaan kopioida tai sen paikalle voidaan kopioida jonkin toisen tiedoston symboli. Alkuperäisen symboli saa aina takaisin leikkaamalla uuden ikonin pois.

Ohjelman symboliksi voidaan sijoittaa myös muitakin

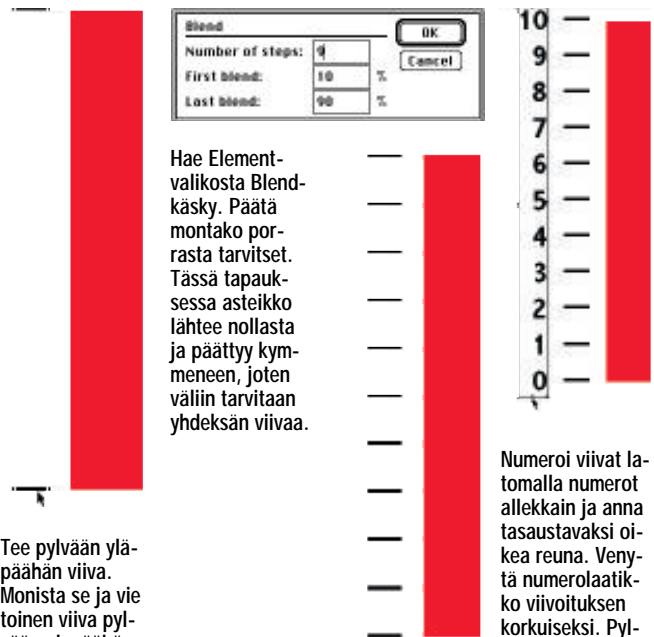
Kun kuva sijoitetaan ikoniksi, osan sisältämästä informaatiosta katoaa pienentämisen aikana. Tämän pistejoukon pohjalta on kuitenkin paljon helpompaa lähteä liikkeelle kuin tyhjältä pöydältä.

kuvia kuin vain symboleita. Tällöin järjestelmä pienentää kuvan automaattisesti oikeaan kokoon.

Täydellisiä symboleita ei tällä tavoin saa tehtyä, sillä pienennyksen takia osa kuvan informaatiosta katoaa, jolloin esimerkiksi viivapiirroksien viivat saattavat muuttua erillisten pisteiden joukoiksi. Tämä vaikeuttaa ohjelman valitsemista, koska pisteistä ei muodostu yhtenäistä aluetta.

Tällä tavoin symboleiksi sijoitettuja kuvia voi käyttää piirrosapuna, kun esimerkiksi ResEditin tai jonkin symbolieditorin avulla piirtää omia symboleitaan.

Hartti Suomela




Hae Element-valikosta Blend-käsky. Päätä montako porrasta tarvitset. Tässä tapauksessa asteikko lähtee nolasta ja päättyy kymmeneen, joten väliin tarvitaan yhdeksän viivaa.

Tee pylvään yläpään viiva. Monista se ja vie toinen viiva pylvään alapäähän. Aktivoi molemmat viivat.

Numeroi viivat lautomalla numerot allekkain ja anna tasaustavaksi oikea reuna. Venytä numerolaatiko viivoituksen korkuiseksi. Pylväikkö on jaettu tasasuuruksiin osiin.

Monista Blendillä

 FreeHandin Blendiä käytetään yleensä varjojen tekemiseen tai kahden kuvan sekoittamiseen toisiinsa. Blendillä voidaan myös näppärästi monistaa

elementtejä tekemällä esimerkiksi asteikot graafisiin kuvaajiin.


Oheisessa esimerkissä pylväs jaettiin näppärästi tasasuuruksiin osiin.

Osmo Leivo



Kun rajausneliön kulmapisteistä ottaa kiinni ja pitää samalla optio-näppäintä alhaalla, voidaan kuvan perspektiivi oikaista rajauksen yhteydessä.

Photoshop ja perspektiivi

 Valitun alueen perspektiiviä voi Photoshopissa korjata seuraavalla tavalla:

Ennen rajauksen hyväksymistä rajattua aluetta voi muuttaa kulmapisteistä vetämällä. Rajausneliötä voidaan siirtää toiseen paikkaan kulmapisteistä vetämällä, kun samalla pidetään Komento-

näppäintä alhaalla.

Jos taas kulmapisteitä vedettäessä pidetään optio-näppäintä alhaalla, voidaan valintaa pyörittää ja näin perspektiiviä oikaista. Rajauksen hyväksyminen pyörytyksen jälkeen nimittäin pyörittää kuvan haluttuun asentoon.

Esa Haapa-aho



Maallikon tietokonesanasto

Robin Williams on jo legendaarisen maineen saanut Macintosh-kirjoittaja. Hänen ensimmäiset kirjansa "The Little Mac Book" ja "The Mac is not a typewriter" ovat myyneet satojatuhansia kappaleita ja niitä on käännetty useille kielille.

Williamsin valtti on se, että hän on täydellinen maallikko Macintoshin käyttäjänä. Hänen kirjansa ovat aloittelijan kirjoittamia kirjoja aloittelijoille. Vai voiko enää puhua aloittelijasta, kun Robin Williamsin uusin kirja JARGON – An Informal Dictionary of Computer Terms, on jo hänen kuudentensa. Vaikka kokemusta on kirjoittajalle karttunutkin, keskeinen idea on säilynyt; Jargon on tavalliselle tietokoneen käyttäjälle tarkoitettu tietokonesanasto.

Tietotekniikan sana- ja selityskirjoja on toki tehty aiemminkin, mutta Jargon poikkeaa edukseen laajuudeltaan. Se on laajempi nimenomaan tavalliseen ihmiseen päin; siinä ei ainoastaan kerrota, että kirjainlyhenne SCSI tarkoittaa sanoja "Small Computers Systems Interface",



vaan myös selitetään mitä se käytännössä tarkoittaa.

Kirja ei tyydy ainoastaan ammattitermien ja kirjainlyhenteiden tulkitsemiseen, vaan selittää myös lukuisia tietokonealan ilmiöitä. Koska Macintosh-käyttäjät altistuvat helposti paino- ja reprosanan vaikutukselle, kirjassa on myös käsitelty

näitä termejä laajasti. Painotekniikkaan tutustuvien kannattaa kylläkin huomata, että alan ammattilaiset ainakin Suomessa käyttävät usein aivan eri termejä, kuin ohjelmien käsikirjat ja Jargonkin opettavat.

Macintosh-termeistä ei kokonaista kirjaa olisi saanut aikaan, joten mukaan on otettu myös PC-maailman sanastoa. Koska Williams on itse vannoutunut Macintosh-käyttäjä, PC-osuus on toisen kirjoittajan Steve Cummingsin käsialaa.

Jargon on kirjoitustyyliltään asiallinen ja selkeä. Sanat maltetaan tosiaakin selittää juurta jaksen ja toisia outoja sanoja välttämällä. Teksti on rentoa ja paikoin jopa hauskaa luettavaa. Kokoneem-

mallekin Macintoshin käyttäjälle löytyy uusia asioita ja näkökulmia. Varsinaisen sanaston lisäksi kirjan lopussa on risti-sanatehtävä ratkaisuihin, liite, jossa opastetaan tietokoneilmoitusten lukemisessa ja tuhti hakemisto.

Jos et osaa sanoa lyhenteitä PDA, PDS, PMS, PDL, PCL, PCI, PIM tai PPM varmalla äänellä ja oikeisiin paikkoihin, Jargon on oikea kirja työpöydällesi. Jos haluat tietää kuka on Clarus tai miksi ihmiset nauroivat kun kerroit haaveestasi vielä joskus tutustua Silicone Valley:hin, Jargon on oikea kirja yöpöydällesi.

Juha Kankaanpää

Jargon – An Informal Dictionary of Computer Terms

Hinta: 22 USD.

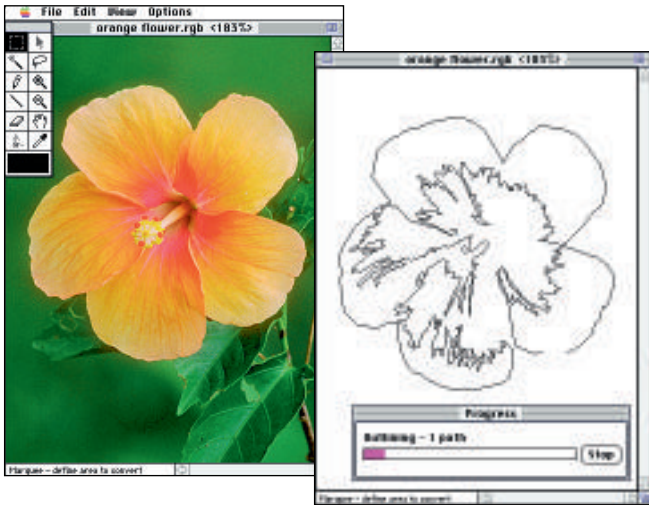
Kirjoittajat: Robin Williams ja Steve Cummings.
Kustantaja: Peachpit Press, Inc. 2414 Sixth St., Berkeley, CA 94710, U.S.A. Fax: 990-1-510-548-5991.

ISBN: 0-938151-84-3.

Lyhyesti: Kattava tietokone-termien selityskirja jokaiselle maallikolle, joka haluaa ymmärtää mistä gurut puhuvat. Kirja kattaa sekä Macintosh- että PC-terminologian. Erittäin hyödyllinen jokaiselle vähänkään tietokonetta ammatikseen käyttävälle.

Macintosh PowerPC

Apple on julkistanut ensimmäiset PowerPC-prosessorilla varustetut Macintoshit. Macmaailma testaa uutuudet tuoreeltaan huhtikuun PowerPC-teemanumerossa.



Uusi Adobe Streamline 3.0

Adobe Streamline tekee pikselikuvasta viivagrafiikkaa, jota voi helposti jatkojalostaa kuvitusohjelmissa. Kuinka helposti skannattu mustavalkoinen piirrosoriginaali muokataan värilliseksi selviää seuraavasta Macmaailmasta.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Marika Suomela, Satu Iita, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Pekka Vaartela, Jukka Viitasaaari, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katosuote: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy
Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Ryynäliä
LEHDENMYNTI
Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Pauliina Kaivola
ILMOITUSMYNTI
Sanomaprint Erikoislehdet Ilmoitusmyynti, PL 64, 00381 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911
Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Helena Räikkönen
MacMarkkinat myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitusihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomisot (90) 878 4544 (automaattinen vastauspalvelu, varaa esille asiakasnumerosi osoittelipukkeesta tai laskun kuittiosasta). Muut asiat (90) 120 670 (osoitteen muutokset ym.)
Osoitteenmuutokset ja tilausten irtisanomiset tulevat voimaan viimeistään yhden ilmestymiskerran jälkeen ilmoituksen saapumisesta.
Tilauhinmat: Jatkuva säästötilaus 12 kk 258 mk, määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.
Säästötilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaika-

seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voimassa olevaan säästötilauhintaansa, joka on aina edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus.

Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannon häiriöt yms.) varauksin.

Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.

Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.

Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täyttyttyä.

Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi artikkeleita ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kirjoitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen päällekkäisyyksien välttämiseksi.

Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.

Mikäli ilmoitusta ei tuotannonlisistä tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syytä voida julkaista, lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

Sivun 6 kuva on MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen alkuperäisaineistoa, jonka tekijänoikeudet kuuluvat Ziff Communications Companylle, joka pidättää kaikki oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications Company. ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Onko Macintosh yleiskone?

Onko Macintosh riittävän hyvä yrityksen yleistietokoneeksi? Siis sen sijaan, että työntekijöiden henkilökohtaisena tietokoneena on PC, jokaisella olisikin Macintosh?

Ilman muuta Macintosh on riittävän hyvä. Macintosh on nimenomaan henkilökohtaisessa tietojenkäsittelyssä lähes joka suhteessa PC:tä parempi.

Tätä taustaa vasten tuntuu ihmeelliseltä, ettei Apple itse mainosta Macintoshia yrityksen yleisratkaisuksi. Sain taas Suomen Applesta lehdistötiedot-



Yrjö Benson on IVO Voiman-siirto Oy:n tietohallinto-päällikkö.

teen, jossa Apple ilmoittaa suunnautuvansa graafiseen teollisuuteen, korkeakouluihin ja sähköiseen viestintään. Ikäänkuin Apple itse ei haluaisi myydä Macintoshia yritysten yleiskoneeksi, tai ei itse uskoisi Macintoshin pärjäävän.

Vika ei ole yksin Suomen Applen. Myös yhdysvaltalainen emoyhtiö syyllistyy samaan. Tämä on ostajan ja päättäjän kannalta hämmäntävää. Tuntuu jotenkin, ettei Apple itse halua myydä Macintoshia yleisratkaisuksi, vaan ainoastaan kapeille erikoissegmenteille.

Suomessa on vain muutama suuri yritys, jolla on paljon Macintosheja. Yksi niistä on Tele. Olen pyytänyt Suomen Applelta monta kertaa, että he järjestäisivät tapaamisen, jossa olisivat mukana suomalaiset Macintosh-suurkäyttäjät, nykyiset ja potentiaaliset. Turhaan. Lupauksista huolimatta tilaisuutta ei ole järjestetty.

Tilaisuus olisi tärkeä, jotta päästäisiin vaihtamaan kokemuksia ja ajatuksia siitä, kuinka Apple saadaan sijoitettua oikealle paikalleen PC:eiden ja muiden koneiden sekaan. Tosiasiahan suuryrityksissä on, että ne ovat luisuneet monitoimittajaympäristöön, jonka hallinta kuormittaa tietohallintoa yhä enemmän.

Apple palvelijana

Entä pärjäävätkö Applen palvelimet PC-palvelimille? Eivät pärjää. PC-palvelintekniikka on edellä Macintoshin palvelintekniikkaa muun muassa hinnassa, laadussa ja suorituskyvyssä. Tämän perusteella voisi tehdä johtopäätöksen, että tähän Apple sitten kaatuu yritysmaailmassa.

Mutta hätä ei ole tämän näköinen. Apple-ympäristöön sopii hyvin, että palvelimet ovat joltain toiselta toimittajalta. Esimerkiksi DECillä on monia kilpailukykyisiä palvelimia, joihin saa erittäin hyvät Macintosh-palvelut ja -verkkotuen.

Entä tietoliikenne? Monissa uusissa Macintoshheissa ja oheislaitteissa on peräti sisäänrakennettuna Ethernet. Tässäkin suhteessa Macintosh on

useissa tapauksissa edellä PC-maailmaa.

Homma ei jää myöskään kiikastamaan sovellusohjelmista. Macintoshille saa kaikki samat tavallimmat toimisto-ohjelmat kuin PC:lle, kuten Word, WP, Excel ja MS Mail. Eksoottisemmat räätälöidyt sovellusohjelmat on Macintoshille vähintään yhtä helppoa tehdä kuin PC:lle. Aikaisemmin tässä oli suuri ero Macintoshin hyväksi. Nyt, kun myös PC:lle on tullut hyviä kehittämiä, on tämä ero kaventunut.

Macintoshille saa myös pääte- ja X-emulaattorit aivan yhtä hyvin kuin PC:lle. Summa summarum: Macintosh kelpaisi aivan hyvin yrityksen yleistietokoneeksi. Näin vain ei ole tapahtunut.

Kello käy...

Applella olisi nyt kiire tämän asian kanssa. Etsikköaika alkaa mennä ohi. Tänä tai ensi vuonna markkinoille tulevan Windows Chicagon myötä suuri osa Macintoshin käyttäjäliittymän ylivoimasta katoaa. Chicagossa on muun muassa pitkät tiedostonimet, rajoittamaton ikkunahierarkia ja yksi yhteinen hakemisto kaikille objekteille. Näitä ominaisuuksia ei ole nykyisissä Windowseissa. On aivan uskomatonta, että vasta 1994 tai 1995 saavat Windows-käyttäjät nämä Macintosh-käyttäjille vuodesta 1984 asti itsestään selvät ominaisuudet!

Myös tavalliset Windows-ohjelmat alkavat nyt olla yhtä hyviä ja yhtä paljon WYSIWYG kuin mitä Macintoshin ohjelmat ovat aina olleet. Esimerkiksi PC:n Word on nyt täysin muokattavissa esikatselutilassa. Wordin uusimmassa PC-versiossa 6.0 sivut jopa rullaavat näytöllä juoksevasti myös esikatselussa, niinkuin MacWrite on tehnyt jo kymmenen vuotta...

Jos Applelta ei tule jotain mullistavaa uutta ja hyvää käyttöliittymään, supistuu vielä nyt Applen hyväksi oleva ero pieneksi, tai jopa katoaa kokonaan. Mitä Applelle sitten tapahtuu? Laitepuolen kehitys, kuten PowerPC ja käsitetokoneet, ei ehkä pysty kokonaan korvaamaan Applen hupenevaa etumatkaa käyttöliittymässä.

Toinen mahdollinen pelastus on laajeneva yhteistyö IBM:n kanssa. IBM:llä ja Applella on runsaasti toisiaan täydentävää osaamista. PowerPC:n onnistuminen saattaa olla vasta alkua syvenevälle yhteistyölle.

Nämä uudet mahdollisuudet eivät vielä poista perusvirhettä, joka on tapahtunut siinä ettei Apple ole markkinoinut ja ajanut Macintoshia voimallisemmin yritysten yleisratkaisuksi. Vieläkään ei olisi liian myöhäistä aloittaa rynnäkköä.

Luultavasti Apple ei tule tekemään mitään tämän asian eteen. Sääli, koska yritysten "perustietojenkäsittely" on sata kertaa suurempi markkina-alue kuin kaikki Applen nyt liputtamat erikoissegmentit yhteensä. Ja Applella olisi oikeat tuotteet ja ohjelmat myös tähän valtamarckkina. ■■■

LC-1100A1	CPU	RAM	FD	HD	2D
LC	68020	16	→	→	4
LC II	68030	16	→	→	4
Performa 400	68030	16	→	→	4
LC III	68030	25	→	→	4
Performa 450	68030	25	→	→	4
LC 475	68040	25	→	→	4
Performa 475	68040	25	→	→	4

Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 3 HUHTIKUU 1994 29 MK

POWER MACINTOSH

Perusteellinen tietopaketti markkinoiden tehokkaimmasta mikro-tietokoneesta.

Sivu 12.

Ofoto 2.0

Automaattista kuvankäsittelyä. Sivun 24.

Adobe Streamline 3.0

Pikakokeessa täysin uusittu kuvien vektorointiohjelma. Sivun 33.



DESIGN BY FA. PORSCHE

POWER PC JA TULEVAISUUS

Power Macintoshit ovat nyt todellisuutta. Ne jul-
kistettiin valmiina tuotteina, ei keskeneräisinä
laboratoriomalleina. Kaikki on integroitu emole-
vyille, joka vielä sisältää tavallista vähemmän osia.
Koneet ovat välittömästi saatavilla.

Power Macintosh on nopea. Suoraan PowerPC-
processorille kirjoitetut ohjelmat toimivat helposti
4-6 kertaa nopeammin kuin nopeimmassa Quad-
rassa. Ja se on paljon se.

On sitten kokonaan toinen juttu, koska tunne-
tuimmista ohjelmistoista on valmiina kunnolliset
PowerPC-versiot. Tilanne on kuitenkin parempi
kuin mitä alunperin epäiltiin. PowerPC:lle on ole-
massa jo muutama suomalainenkin ohjelmisto-
tuote. Kesään mennessä useimmista tunne-
tuimmista ohjelmista saadaan kunnolliset Power-
PC-versiot. Ainakin näin on luvattu.

Tavallisille Macintosh-ohjelmille Power Macin-
toshit eivät tarjoa mitään erikoista: melkein Quad-
ran vauhtia Quadran hinnalla. Power Macintoshit
eivät onneksi ole ylettömän kalliita. Vastaavat Po-
wer Macintosh- ja Quadra-mallit ovat hinnoiteltu
samalle tasolle.

Apple mainostaa, että uusilla Power Macintos-
heilla on jotakin, mitä PC:ltä puuttuu: tulevaisuus.
Mutta mikä on se tulevaisuus?

Power Macintoshit tarjoavat aivan uuden teho-
luokan pöytätietokoneisiin. Niiden hinnoittelu on
järjestyksellään. Tavalliset Macintosh-ohjelmat toimivat
niissä. Useimmat uudet Macintosh-mallit voidaan
päivittää Power Macintosheiksi. Apple on tosis-
saan Power Macintoshiensa kanssa. Niiden myötä
myös Applessa on tulevaisuus.

MIKA KOIVUSALO



KANSI

Kohuttujen Power
Macintoshien melko
arkinen ulkonäkö
saa helposti onoh-
tamaan käyttävänsä
markkinoiden
tehokkainta mikro-
tietokonetta.
Perusteellinen
tietopaketti Applen
huippu-uutuudesta
alkaan sivulta 12.

MIELIPITEET

Postikansio6
Jussi Mononen *Patenttipommi*34
Yrjö Benson *Harmaata*50

VINKKISIVUT

Kurssi: Tietoliikenne 126
Vinkit: Tee omat kirjasimet28
Työpaja: LC:n tehostus44



Helsingin
Yliopiston
hammaslääke-
tieteen laitok-
sella käytetään
Macintoshia
sekä opetuk-
sessa että
diagnoosien
teossa.
Sivu 22.

AJANKOHTAISET

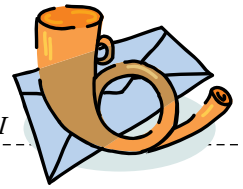
Uutiset8
Power Macintoshin
vuosikymmen12
MacCase: Helsingin Yliopiston
hammaslääketieteen laitos22
Macintoshin ostajan opas35
Photo CD toi värikuvat
työpöydälle40

ARVIOT

Testi: Ofoto24
Pikakokeet:
SigmaPlot30
Cumulus 1.231
Earth Treks31
Adobe Streamline 3.033
Halvat: Maelstrom 1.3.142
Luettua: Adobe Acrobat
Handbook ja Beyond Paper45

PALVELUSIVUT

Lukijakysely42
MacPörssi47
Tilauskuponki47
MacMarkkinat48
Macmaailman toimitus49
Ensi numerossa49



Vielä Macmaailman PD-levykkeistä

Viime Macmaailman numeron postipalstalla kerroitte, että Macmaailman PD-levykkeitä toimitetaan niitä haluaville. Olen ollut lehden tilaaja numerosta 5/93 lähtien enkä ole vielä nähnyt ainuttakaan levykettä.

Kuka näitä levykkeitä saa ja miten? Pitäisikö lehden mukana tulla levyke monien ulkomaisten julkaisujen tavoin? Olen kiinnostunut niin Macmaailman vanhoista kuin tulevista uusistakin levykkeistä ja haluaisin saada ne käsiini.

*Juha Strandén
Turku*

Numeronne 2/93 postikansiossa kerroitte Macmaailman PD-levykkeistä. Ihmetys valtasi mieleni. Olen ostellut irtonumeroita vuosina -91-92 ja olen ollut lehden tilaaja vuodesta 1993 lähtien. Ovatko PD-levykkeet tarkoitettu joillekin hyväveli-kerholaisille vai onko posti keksinyt niille parempaa käyttöä? Joten kysynkin, että miten niitä levykkeitä voisi saada tänne periferiaan päin?

*Lasse Rönkä
Masala*

Tilasyistä viime numeron postipalstan vastaus oli tyypistetty mahdollisimman lyhyeksi ja ytimekkääksi, joten siitä ei ehkä käynyt tarpeeksi selkeästi ilmi, mistä on kyse PD-levykkeiden kohdalla.

Macmaailmassa on numerosta 6/93 alkaen ollut Halvat-sivu, jossa käsitellään lyhyesti muutamia Public Domain- ja Shareware-ohjelmia.

Samalla sivulla kerrotaan, mistä ohjelmia saa. Niitä löytyy muun muassa useista Macintosh-sähköpostijärjestelmistä, esimerkiksi fiMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista.

Ohjelmia saa myös Macmaailman kautta. Välitämme jokaisen numeron Halvat-ohjelmat levykkeellä omakustannushintaan. Yhdellä levykkeellä ovat yhden numeron ohjelmat.

Levykkeen hinta on 35 mk, ja maksu peritään postiennakkolla. Tilattaessa yhdellä kertaa useamman numeron ohjelmat, on hinta per levyke alhaisempi, koska postiennakon kulut ovat lähetyskohtaiset, eivät levykekohtaiset.

Levykkeiden sisältö on seuraava:

- 6/93: AddressBook 3.6.1, Disinfectant 3.2
- 7/93: HP-Calc 1.0, Disk Copy 4.2, PopChar 2.6.2
- 8/93: Flash-It 3.0.2, SuperClock! 4.0.3
- 1/94: Stuffit Lite 3.0.7, Applicon 2.2, BeHierarchic 1.0.5
- 2/94: AppDisk 1.6.1, Extensions Manager 2.0.1, FirstClass Client.

Tilaukset lähtetään Macmaailman toimitukseen postikortilla (osoite: Macmaailma, PL 64, 00381 Helsinki) tai faksilla (90) 120 5799. Puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta.

Tilaukseen on aina merkittävä, minkä numeron levyke halutaan. Olemme nimittäin saaneet turhan monta tilausta, josta ei käy ilmi, minkä numeron levykke halutaan.

Mika Koivusalo

Quadra vastaan Mac Plus

Numerossa 1/94 ollut juttu Macintosh Plus vastaan Quadra oli ajatuksia herättävä artikkeli. Muutama huomio ja kysymys liittyen juttuun.

Tilanne ei ollut tasan näytön osalta: 19 tuuman näyttö kontra kottaraisenpönttönäyttö. Quadrassa suuri osa energiaa ilmeisesti hukattiin ison näytön pyörittämiseen, mikä kävi jo selville jutussa mainitusta laskentatestistä. Suhde olisi ollut varmasti enemmän Quadran eduksi esimerkiksi 13 tuuman näytöllä.

Joutuiko Quadra pyörittämään värejä ison näytön lisäksi testin aikana. Värit syöivät koneen tehoja joskus tuskalaisenkin paljon. Eli montako väriä/harmaasävyä testin aikana oli käytössä Quadrassa.

H.K.

Quadrassa 19 tuuman näyttöä ajettiin kaksiväritilassa. Värimäärän nostaminen 256:een (kokeiltiin) ei muuttanut systeemin kokonaistehokkuutta merkittävästi.

19 tuuman näyttö oli muuten Quadralle oikeastaan etu, sillä kun tekstiä juoksetettiin, kirjoitettiin, muotoiltiin ja kuvia rajattiin ja niiden kokoa muutettiin, ei näyttöä tarvinnut zoomailla ja rullailta kuten taas oli asia Plussan kohdalla.

Jutussa mainittu laskentatesti ei käytä näyttöä lainkaan koko laskennan aikana. Eli näytön nopeus/hitaus/koko ei vaikuta sen tulokseen. 13 tuuman näytöllä tulos olisi ollut sama.

Yleensäkin nopeustestit, jotka tehdään vain nopeutta mittaavilla erikoisohjelmilla, antavat liian optimistisia tuloksia. Eräs usein liikaa painottuva tekijä on aritmetiikkaprosessori, jonka merkitys useimmilla ohjelmilla ja töillä on vähäinen, jopa olematon.

Todellisimmat nopeustestit tehdään normaaleilla ohjelmilla, mieluiten usealla eri ohjelmalla, ja vedetään näistä vielä jonkinlainen keskiarvo. Todellisia ohjelmiahan koneissa kuitenkin käytetään, ja tarkkaa, sadasosadesimaaleja sisältävää, tehokkuutta kuvaavaa lukuarvoa ei ole.

Monin eri käytännön testein en ole saanut Quadrojen tehoiksi niitä lukemia, joita usein tarjotaan. Käytännön työssä kokonaisteho "jää" enintään 10-14-kertaiseksi Plusaan nähden. Eikä se suinkaan aina ole edes kymmenkertainen.

Mika Koivusalo

Onko LC 475 todella tehokas?

Numerossanne 2/94 kerroitte Macintosh LC 475 -koneesta. Koneetta keuhataan hyväksi ja varsinkin nopeaksi. Jutussa on vielä jonkin Ingram Laboratoriesin tekemä nopeustesti, jossa 475 saadaan lähes yhtä nopeaksi kuin Quadra 610. Onko totta myös, että 486-PC:t ovat hitaampia tai enintään yhtä nopeita kuin 475? LC 475 maksaa kuitenkin vain murtoosan Quadrojen hinnasta. Onko 475 todella niin nopea ja hyvä kone kuin väitätte?

"Epäilijä"

LC 475 sisältää saman 68040-prosessorin kuin Quadra 610. Se toimii myös samalla kellotaajuudella (25 MHz). Ainoa ero on se, että 475:n prosessori on edullisempi malli. Siinä ei ole matematiikkaprosessoria, ja siksi sen tarkka tyyppimerkintä on 68LC040.

Prossori on se osa tietokoneesta, joka käytännössä määrää sen suorituskyvyn. Nopeuteen vaikuttavat jonkin verran myös näytönohjain ja tietyt muut koneen sisäiset ratkaisut. Aritmetiikkaprosessorin merkitys jää yleensä pieneksi.

LC 475 on siten nopeudeltaan hyvin lähellä Quadra 610:aa ja vanhaa Quadra 700:aa. Ingram Laboratoriesin tekemät nopeustestit kertovat suunnilleen totuuden eri Macintoshien välisistä tehoeroista. PC:ihin nähden tehoerot eivät ole aivan niin

yksiselitteisiä kuin mitä yksinkertaisen tehokkuuspylväs kertoo.

Hintaero LC:n ja Quadrojen koneiden välillä johtuu lähinnä siitä, että LC-koneen näytönohjain on hiukan yksinkertaisempi ja laajennusmahdollisuudet ovat vaatimattomammat. Lisäksi LC 475 on Applen "halpasarjaa", joten sen hinta on kaikilta osin haluttu painaa niin alas kuin mahdollista. Eivätkä Quadratkaan ole nykyään enää hirveän kalliita. Edullisimpien hinnat ovat jo reilusti alle 20 000 markan.

Mika Koivusalo

Hiiri ei toimi

Macintoshini kohdistin juumiutuu joskus näytön vasemman ylänurkkaan, eikä reagoi millään tavoin hiiren liikkutteluun.

Tätä tapahtuu etenkin käynnistysten yhteydessä, mutta myös kesken koneen käyttämisen. Tällöin tekeillä olevat työt tuhoutuvat, koska hiiri herää henkiin vain, jos käynnistän koneeni uudelleen.

Mitä hiiressäni on vialla? Hiireni on Applen uutta soikeaa mallia. Macintoshini on Centris 610, jossa on käyttäjärjestelmä 7.1.

"Kaatumatautinen hiiri"

Tietoomme on tullut, että muillakin Macintosh-käyttäjillä on vastaavia ongelmia. Joissakin tapauksissa edellisen, kulmikkaamman hiirimallin käyttäminen on parantanut järjestelmän toimintaa.

Parempi ratkaisu on kuitenkin asentaa käyttäjärjestelmätiedostot uudestaan ja ajaa Applen System Update 2.0.1 -päivitysohjelma, joka korjaa useita laitteistosta ja ohjelmistosta löytyviä ongelmia. System Updatea voit kysellä jälleenmyyjältäsi. Se löytyy myös useimmista sähköpostipalveluista, kuten AppleGardenista.

Hartti Suomela

Tarkennus: fiMUGin kokouksista

Viime numerossa kerroimme uutis-sivuilla, että fiMUG pitää kokouksiaan, MUGI-iltojaan, kaksi kertaa kuukaudessa. Tieto oli hiukan virheellinen. fiMUGin MUGI-ilta on keran kuussa, joka kuun ensimmäinen torstai kello 19.00 alkaen Helsingin Kluuvin kauppakeskuksessa sijaitsevassa CompuCafessa.

UUTISET HUHTIKUU 1994

✘ Kansainvälinen markkinatutkimusyhtiö, Dataquest, on arvioinut että Apple tulee myymään vuoden aikana **700 000 PowerPC-pohjaista tietokoneita**. Saman yrityksen edustaja kertoo myös, että joulukuisen inventaarion mukaan Applella on noin miljardin dollarin arvoinen varasto Motorolan 680x0-prosessoreita. Suuri varasto vaikuttanee jatkossa perinteisten Macintoshien hinnoitteluun.

✘ Applen ja Motorolan kanssa yhteistyössä **PowerPC**-prosessoria kehittänyt **IBM** on ilmoittanut, että IBM:n PowerPC-pohjaisia tietokoneita on odotettavissa markkinoille vuoden loppupuolella. Koneissa tulee olemaan vakiona CD-ROM-asema ja puheentunnistus.

✘ Helsingin Messukeskuksessa 9.-10.3. järjestetyssä neljännessä **Windows Maailma** -näyttelyssä vieraili yleisöä paljon enemmän kuin oli odotettu, eli reilut 21 000 henkeä. Muun muassa Microsoftin pääjohtajan **Bill Gatesin** 10 minuutin avajaispuheta oli seuraamassa noin 1 500 kuulijaa. Messuilla oli kaikkiaan 85 näytteilleasettajaa ja vaikka messut keskittyivätkin nimensä mukaisesti Windows-maailmaan, oli muutamilla osastoilla esillä myös Macintoshheja. Lisätietoja: **Skandinavian Liikemessut Oy**, puh. (90) 694 3477, fax (90) 693 3763

✘ Hannoverissa Saksassa järjestettiin 16.-23.3. jokavuotiset **CeBIT-elektroniikkamessut**, joilla vieraili kaikkiaan noin miljoona messukävijää. Näytteilleasettajia oli hiukan vähemmän kuin edellisenä vuonna, mutta silti yli 5 700 kappaletta.

✘ Yhdysvaltalainen musiikkiohjelmien ja -sovellusten valmistaja **Opcode Systems** on valtuuttanut **BitMix Oy:n** edustamaan tuotteitaan Suomessa. Lisätietoja: BitMix Oy, puh. (90) 328 1828, fax (90) 328 1828.

✘ Kiihdytinkorttien valmistaja **DayStar Digital** suunnittelee **68060**-pohjaisten kiihdytinkorttien tarjoamista nykyisen Macintosh-malliston tietokoneisiin. Kortit esiteltäneen toukokuussa ja niiden saatavuus riippuu 68060-prosessorin saatavuudesta. DayStarin mukaan kiihdyttimet ovat nopeudeltaan liki PowerPC 601 -prosessorin luokkaa, ilman että on siirryttävä käyttämään erillisiä prosessorikohtaisesti optimoituja ohjelmia.

✘ **Apple** aikoo lisensoida Macintoshin käyttöjärjestelmän ja -liittymän PowerPC-pohjaisia tietokoneita valmistaville yrityksille.

✘ **SyQuest Technology** ilmoituksen mukaan kaikki yhtiön valmistamat SCSI-väylään kiinnitettävät vaihtolevyasemat ovat yhteensopivia uusien Power Macintoshien kanssa.

✘ Tietoliikenne- ja verkkotuotteilla tunnetuksi tullut Novell on ostanut WordPerfect Corporationin. Kun Novell hankki samaan aikaan Borlandilta Quattro Pro -taulukkolaskentaohjelman, nousi se kertaheitolla ohjelmistoalan suurimman yhtiön, Microsoftin kintereille. Kaupan vaikutuksesta Suomen jakelutiehen ei ole vielä tietoa.

✘ **WordPerfect** on lähdessä sähköisen julkaisemisen ohjelmistobisnekseen taistelemaan muun muassa Adoben Acrobatia, No Hands Softwaren CommonGroundia ja Farallonin Replicaa vastaan. Koodinimeä **Envoy** kantavan ohjelmiston lukijaosaa on tarkoitus voida vapaasti levittää julkaisujen mukana.

✘ Vuoden loppuun mennessä ruotsalainen kustannusyhtiö **Bonnier** aikoo aloittaa uutisten ja pörssikurssien myymisen Newton-tietureihin GSM-verkon avulla. Jatkossa Bonnier Information Servicesin (BIS) tarjoamien palveluiden kautta voidaan tehdä myös osakekauppaa. BIS-järjestelmän kehittäminen on tehty **Appl**en ja Ruotsin valtakunnallisen puhelinlaitoksen **Telian** yhteistyönä.

✘ Elektronisen taiteen viides kansainvälinen symposium **ISEA'94** järjestetään Helsingissä 20.-25. elokuuta 1994. ISEAn ohjelma koostuu tiivistä 3-päiväisestä konferenssista sekä laajasta taiteellisesta osuudesta, johon kuuluu taidenäyttelyitä, konsertteja, elektroninen teatteri sekä muita tapahtumia. Lisätietoja: ISEA'94 toimisto, puh. (90) 756 3601, fax (90) 756 3602.

✘ **Microsoft** on oikeuden päätöksellä määrätty maksamaan **Stac Electronicsille** 120 miljoonaa dollaria korvauksena patentti- ja sopimusloukkauksista. Microsoftin vastakanteista vain yksi ratkesi Microsoftin eduksi, minkä johdosta Stac joutuu korvaamaan 13,6 miljoonaa dollaria Microsoftille. Kiistan keskipisteenä oli MS-DOS 6:n mukana levitetty DoubleSpace-pakkausohjelma.

✘ Italiasta on löytynyt uusi Macintosh-virus nimeltään **SysX**, joka tunnetaan myös nimellä **INIT-9403**. Virus saastuttaa vain muutamia ohjelmia, joi-takin arkistointi- ja pakkausohjelmia sekä italialaisen käyttöjärjestelmän.

Kaikki tärkeimmät viruksentorjuntaohjelmat on päivitetty tunnistaman ja tuhoamaan tämä uusi virus (esimerkiksi Disinfectant 3.4.1.).

Adobe ja Aldus yhteen

Julkaisu-, kuvitus- ja kuvankäsittelyalan kaksi suurta, **Adobe** ja **Aldus**, ovat ilmoittaneet aikeistaan yhdistää toimintansa.

Maaliskuun puolivälissä yhdistymisestä sovittiin yritysten hallitusten kesken, mutta todellista fuusiota saadaan odottaa heinäkuulle, jolloin asia on ehditty käymään läpi molempien yritysten osakaskokouksissa.

Yhdistymisen tuloksena syntyvä yritys jakaantuu toiminnallisesti kolmeen osaan, järjestelmätuotteista vastaavaan, sovellusohjelmista

vastaavaan ja kuluttajatuotteista vastaavaan divisioonaan. Uuden yrityksen pääjohtajaksi tulee Adoben nykyinen pääjohtaja **John Warnock**.

Loppukäyttäjää kiinnostaa eniten Adoben Illustratorin ja Alduksen FreeHandin tulevaisuus. Tällä hetkellä yritysten edustajat eivät halua kommentoida tuotteiden linjauspolitiikkaa.



Newton elää ja voi hyvin

Apple ei ole unohtanut muistilehtiömikro Newtoniaan, vaikka PowerPC-pohjaiset Macintoshit ovatkin olleet etusijalla jo jonkin aikaa.

Maaliskuun alussa Apple julkisti pari uutta Newton-mallia, **Newton MessagePad 100:n** ja **110:n**. 110-malli on muotoilultaan uudistunut; se on hieman kapeampi kuin alkuperäinen Newton ja lisäksi siinä on monien käyttäjien toivoma suojakansi nestekidenäytölle. 100 on alkuperäisen Newtonin näköinen.

Uusien mallien mukana tulevat varusohjelmistot ovat kokeneet muutoksia, muun muassa kirjoituksen tunnistus on monipuolistunut ja osoitteiston hallinta on tullut yksinkertaisemmaksi. Tämän lisäksi 110-mallin paristojen käyttöikä on pidentynyt ja vapaana olevan käyttömuistin määrä on kolminkertaistunut.

Uudet mallit ovat Yhdysvalloissa jonkin verran, noin 15 - 25 prosenttia, edullisempia kuin alkuperäiset Newtonit. Alkuperäisiin Newtoneihin on saatavilla edullinen ohjelmistopäivitys.

Uusien mallien lisäksi Apple on julkistanut **Newton Connection 2.0** -ohjelman Macintoshille. Ohjelman avulla käyttäjät voivat muun muassa siirtää Newtonin kalenterista,

muistiosta, osoitteistosta ja muista ohjelmista Macintoshissa käytettäviin ohjelmiin sekä päinvastoin. Ohjelman avulla voidaan myös Macintoshien ohjelmilla käsitellä Newtonin muistissa olevia tietoja.

Macintosh ja Windows

Apple on Yhdysvalloissa saanut markkinoille loppusyksyllä esittelemänsä DOS- ja Windows-yhteensopivan **Quadra 610** -mallin. Laitteessa on kaksi prosessoria: Motorolan 68LC040 25 megahertsin kellotaajuudella ja Intelin 486SX 25 megahertsin kellotaajuudella. Koneessa on valmiiksi asennettuna MS-DOS 6.2.

Laitteella voi kahden rinnakkaisen prosessorin ansiosta työskennellä Macintosh- ja DOS-tiloissa yhtäaikaa. Lait-

teen hinta Yhdysvalloissa on noin 1 600 dollaria. Malli ei ainakaan toistaiseksi tule myyntiin Suomessa.

Apple on ilmoittanut julkittavansa kuluvan vuoden aikana **käyttöjärjestelmänsä version 7.5**. Keskeisimpiä uudistuksia uudessa versiossa ovat AppleScriptin avulla kailta ominaisuuksiltaan muokattava Finder, QuickDraw GX -graafikkakirjasto ja TCP/IP-liityntäpinta. Nykyisin laajennuksina hankittavat Easy Open ja PC-lukija kuuluvat käyttöjärjestelmäpakettiin.

System 7.5 on askel kohti Applen hahmottelevaa tulevaisuutta puheohjauksineen sekä oppivine ja opastavine agentteineen.

Macintosh-messut toukokuussa

Suomen tämän keväinen Apple-tapahtuma on nimeltään **Mac Power Expo**. Se järjestetään 6. ja 7. päivä toukokuuta Marina Congress Centerin tiloissa Helsingin Katajanokalla. Messujen ensimmäinen päivä on varattu business-maailmalle.

Mac Power Expo on kaikille kävijöille ilmainen. Kävijöille ilmaisia ovat myös messujen yhteydessä järjestettävät seminaarit. Messukävijät voivat lisäksi ratkoa Macintosh-ongelmiaan fiMUGin ylläpitämällä MacKlinikalla.

Lisätietoja: Eero Nurmikko, puh. 949-490 709 ja Dava Oy, Kari Havaste, puh. (90) 5616 8234.



Tee FileMakerilla hyvä sovellus, osallistu Tietoväylän kilpailuun ja voita itsellesi "Vuoden 1994 FileMaker-sovelluskehittäjä"-arvonimi

FileMaker-kilpailu

Claris-ohjelmien maahantuojat **Tietoväylä Oy** on julkistanut Claris FileMaker Pro -sovelluskehittelykilpailun "**Vuoden Claris FileMaker-sovelluskehittäjä 1994**". Kilpailuun voivat ottaa osaa kaikki FileMaker-kehittäjät Macintosh- ja Windows-ympäristöissä.

Kilpailun tarkoituksena on tehdä FileMaker Pro -sovellus, josta voisi olla hyötyä muillekin kuin tekijälleen. Sovelluksen aihe on vapaa.

Kilpailun kolme parasta palkitaan Tietoväylän maahantuomilla ohjelmilla (Borland, Claris ja Micrografx). Voittaja saa valita ohjelmia 10 000 markan, toinen 5 000 markan ja kolmas 3 000 markan edestä.

Kilpailutyöt tulee lähettää 31.5.1994 mennessä osoitteeseen: Tietoväylä Oy, PL 4, 00211 Helsinki. Tulokset tullaan julkaisemaan viimeistään 30.6.1994 AppleGardenissa ja AppleLinkissä.

Lisätietoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.

Ohjelmistouutisia

Lotus Organizer 1.1:tä voidaan käyttää sekaympäristössä ryhmätyöohjelmistona. Macintosh-version käyttämä tiedostomuoto on täsmälleen sama kuin Windows-versiossakin. Ohjelmassa on kalenteri- ja aikataulusuunnittelu-osiot. Lisätietoja: Computer 2000 Finland, puh. (90) 887 331, Dava puh. (90) 56161, Scribona Suomi, puh. (90) 52721.

Erinäisten mutkien kautta **Symantec** on päätenyt jatkaamaan **C++** -kääntäjänsä Macintosh-tuotelinjaa versiolla 7.0. Tässä graafisessa kehitysympäristössä rakennetut ohjelmat ovat siirrettävissä Power Macintosheihin. Kääntäjän mukana tulee THINK Class Library 2.0 -luokkakirjasto ja Inspector-debuggeri. Lisätietoja: Computer 2000, puh. (90) 887 331.

Alduksen älykäs piirto-ohjelma **Intellidraw** on edennyt versioon 2.0. Uusia piirteitä ovat muun muassa helpokäyttöiset piirto-ohjaimet ja kehittyneet erikoiseffektit. Ohjelma tukee kaikkia tärkeimpiä tiedos-

tomuotoja. Lisätietoja Dava Oy, puh. (90) 56 161.

Microsoft ottaa 25.4. käyttöön uuden tukijärjestelmän **Microsoft Support Networkin**, jossa asiakkaat voivat valita tuen laajuuden ja tason. Neljästä tasosta koostuvan tuen saamiseksi käyttäjän on rekisteröitävä ohjelmansa Microsoftilla. Sovellusten tuki on ilmaista, kuten myös käyttöjärjestelmien ja kehitystyökalujen tuki 90 päivän ajan alkaen ensimmäisestä puhelusta Microsoft Support -palveluun. Kehittyneitä käyttöjärjestelmiä ja verkkoja koskeva tuki on maksullista. Lisätietoja: Microsoft Oy, puh. (90) 525 501.

CD-ROM-tuotteita

Microsoft jatkaa CD-ROM-tuotelinjaansa. Kevään ja kesän aikana pitäisi ilmestyä ainakin neljä uutta CD-ROM-julkaisua sekä Windows- että Macintosh-ympäristöihin: **Bookshelf 94**, **Ancient Lands**, **Dangerous Creatures** ja **Multi-media Strauss**.

Bookshelf 94 on vuosittain ilmestyvä hakusanakirja, Anci-

Asiakirjojen hallintaa suomalaisittain

Tietopolku Oy:n Piccolo-on älykäs arkistointiohjelma, joka sopii minkä tahansa dokumenttien järjestämiseen ja hallintaan. Sen avulla käyttäjä voi liittää kaikkiin tiedostoihin oheistietoja, järjestää tiedostot helposti oikeisiin kansioihin ja suorittaa vapaita tekstihakuja tiedostojen sisällön tai oheistietojen perusteella.

Piccolo voi hyödyntää kaikkien ohjelmien yhteydessä ja se soveltuu käytettäväksi ryhmätyöskentelyssä. Siihen on myös rakennettu tuki Quark XPress ja Aldus PageMaker -ohjelmia varten, mikä mahdollistaa tiedostojen suoran siirron näihin taitto-ohjelmiin.

Piccolo on saatavilla myös PowerPC-versiolla. Alle viidelle yhtäaikaiselle käyttäjälle ohjelman perusversio maksaa verottomana 5 200



Suomalaisen Piccolo-ohjelman avulla asiakirjojen hallinta helpottuu huomattavasti.

markkaa kappale ja hakuversio 3 380 markkaa kappale. Hintaa sisältyy sovitustyö asiakkaalle. Lisätietoja: Tietopolku Oy, puh. (90) 437 5447, fax (90) 455 3117.

ent Lands ja Dangerous Creatures ovat opetusohjelmia ja Multimedia Strauss esittelee kuuluisan säveltäjän elämää ja kolme hänen merkittävää musiikkiteostaan, Don Juanin, Tod und Verklärungin sekä Till Eulenspiegelin.

Lisätietoja: Microsoft Oy, puh. (90) 525 501.

Info-Mac III CD-ROM sisältää yli 600 megatavun edes-

tä Shareware- ja PD-ohjelmia. Kaiken kaikkiaan **Pacific Hi-Techin** julkaisemalla levyllä on noin 2 000 ohjelmaa - demoista ja QuickTime-elokuvi- ta aina hyötyohjelmiin saakka.

Pacific HiTech on kevään aikana julkistamassa myös kahta Macintosh-ohjelmoinnista kiinnostuneille suunnattua CD-ROMia. **HotStacks**-levy sisältää valtaiset määrät eri tarkoituk-

siin tehtyjä HyperCard-pinoja. **Macintosh Programmer's CD-ROM**ilta löytyy C- ja Pascal-kielisiä koodinpätkiä, ohjelmointityökaluja ja Macintoshin teknistä dokumentaatiota.

Levyjen hinta on noin 50 USD / kappale. Lisätietoja: Pacific HiTech, puh. 990-1-801-278 2042, fax 990-1-801-278 2666.

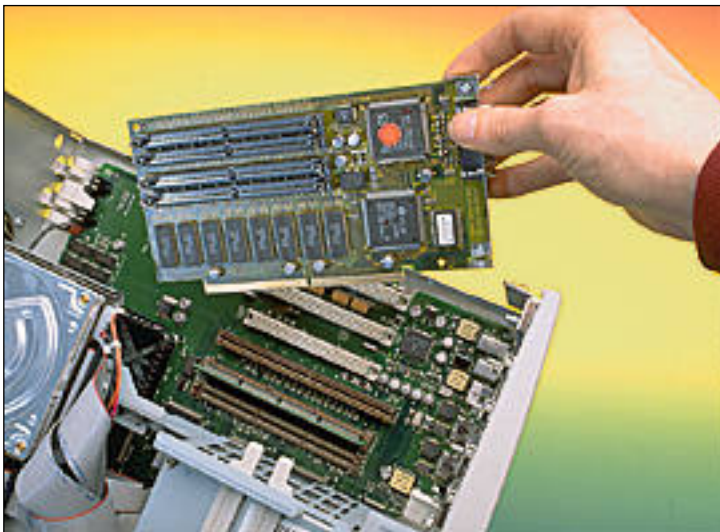


POWER VUOSIK

PowerPC-prosessorin lämpeneminen ei ole ongelma, joten Power Macintoshissa jäähdytys onnistuu prosessorin päälle asetetulla pienellä jäähdytysrivillä.



Applen sisäinen CD-ROM-asema on uudistunut. CD-Caddy-kasetteja ei tarvita enää levyille, sillä asemasta tulee ulos musiikki-CD-soittimien tapaan kelkka, johon levy asetetaan.



Kahdessa suurimmassa Power Macintosh -mallissa on vakiovarusteena emolevyn näyttöohjaimen lisäksi erillisellä kortilla oleva näyttöohjain. Se on toiminnaltaan nopeampi ja siinä on suurempi videomuisti kuin sisäisellä näyttöohjaimella.



RISC-PROSESSORI TULEE MIKROTIETOKONEISIIN



MACINTOSHIN YMMEN



Macintoshin toinen vuosikymmen alkaa yhtä dramaattisesti kuin ensimmäinenkin. Ensimmäisen dekadin palvelut suoritinperhe saa väistyä tehokkaamman PowerPC-arkkitehtuurin tieltä. Power Macintoshit tulevat Appllelle todelliseen tarpeeseen pyörittämään kasvavia ohjelmia ja suorittamaan entistä vaativampia tehtäviä.

Kun Macintosh ilmestyi työpöydälle 1984, asiat olivat yksinkertaisia ja helppoja. Kymmenen vuoden aikana mikrotietokonetta on kuitenkin ryhdytty käyttämään yhä useampaan tarkoitukseen. Tekstinkäsittely on muuttunut sivuntaitoksi ja mustavalkoinen piirtely värikuvien tuotannoksi.

Käyttötarkoitusten mukana myös laitteistoon kohdistuvat vaatimukset ovat muuttuneet. Pieni mustavalkoruutu on kasvanut isoksi miljoonien värien näyttöksi ja 400-kilotavun levyke useiden gigatavujen kiintolevyksi.

Ulos umpikujasta

Noin viisi vuotta sitten Apple näki joutuvansa umpikujaan. Macintoshin kehitystä ei enää voinut perustaa Motorolan 68000-sarjan prosessoreihin. Vaikka luvassa oli tehokkaampia versioita kuten 68040, edes niillä ei pystynyt toteuttamaan käyttöjärjestelmään, puheentunnistukseen ja tietoliikenteeseen liittyviä suunnitelmia.

Microsoft hengitti Windowsillaan Applen niskaan. Macintoshin asema johtavana graafisena käyttöympäristönä oli vakavasti uhattuna.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL

RISC-teknologia nähtiin jo tuolloin tulevaisuuden ratkaisuksi. Aluksi Apple oli valmis hylkäämään koko Macintosh-perimän ja kaavaili uudesta koneesta täysin omaa järjestelmäänsä.

Yhteensopivuus aiemman asennuskannan kanssa painoi kuitenkin tulevaisuuden mahdollisuuksia enemmän. Applen varsinainen sitoutuminen RISC-teknologiaan tapahtui vasta sitten, kun insinöörit pystyivät osoittamaan yhteensopivuuden mahdolliseksi.

Ratkaisuna RISC

Vuosikymmenien aikana mikroprosessoreista oli tullut yhä monimutkaisempia, kunnes 1980-luvun alussa palattiin takaisin lähtökohtiin ja suunniteltiin yksinkertainen ja tehokas prosessorin perusrakenne. Keksinnölle annettiin nimi RISC - Reduced Instruction Set Computing.

IBM oli kehitystyön edelläkävijä, mutta ensimmäisenä RISC-teknologian edut havaittiin tehokkaita työasemia valmistavissa pienyrityksissä. Työasemat toimivat samoilla yleiskäyttöisillä prosessoreilla kuin silloiset mikrotietokoneet; Motorolan 68000 oli tyypillinen valinta.

Tehon tarve oli kuitenkin huutava. Muutamassa vuodessa merkittävät työasemavalmistajat kuten Sun, Hewlett-Packard, Digital, Silicon Graphics ja IBM siirtyivät RISC-teknologiaan.

RISC-prosessorilla on kuitenkin yksi



merkittävä ongelma: se on yhteensopimaton aiempien järjestelmien kanssa. RISC-käskykanta eroaa täysin muiden prosessorien käskykannasta ja prosessorien rakenne on merkittävästi erilainen.

Prossessorien armoilla

Mahdollisimman suuren tehon saamiseksi mikrotietokoneiden käyttöjärjestelmät ja ohjelmat on rakennettu hyvin laitteistokohtaisesti. Suurten ohjelmistojen siirtäminen toimimaan uudella prosessorilla on mahdoton tehtävä.

Työasemien ohjelmistot perustuvat helpommin laitteistosta toiseen siirrettävään Unix-käyttöjärjestelmään, joten niiden siirtyminen uuteen RISC-teknologiaan oli helpompaa. Yhteensopivuuden säilyttämiseksi mikrotietokoneiden valmistajien oli jäätävä prosessorivalmistajien tuotekehityksen armoille.

Entistä monimutkaisempien prosessorien kehittäminen oli kuitenkin vaikeaa ja kallista. Prosessorin osuus koko tietokoneen hinnasta nousi kohtuuttoman suureksi.

Käyttäjät vaativat lisää tehoa ja prosessorivalmistajat, erityisesti Intel, vastasivat jatkuvilla pikkuvirityksillä. Laskun maksoivat laitevalmistajat: tuotteiden elinkaari lyheni ja hintakilpailu painoi katteet olemattomiin.

Emuloimalla alkuun

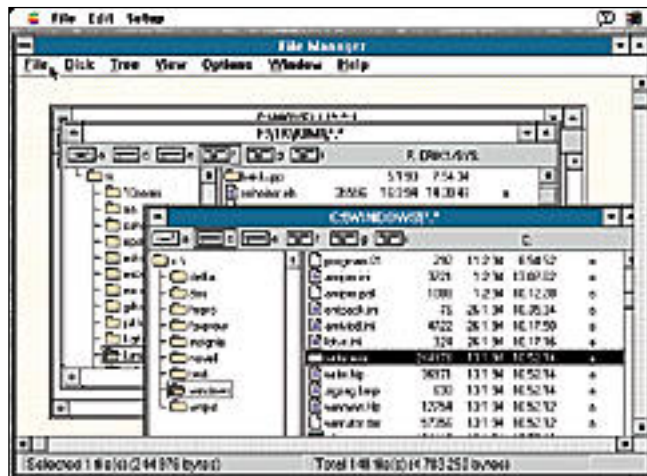
Yhteensopimattomuuteen löytyi kuitenkin kiertotie. Muiden prosessorien emulointi voidaan tehdä ohjelmallisesti.

Periaatteessa mikä tahansa prosessori voi jäljitellä toisen prosessorin toimintaa muuttamalla vieraan prosessorin käskyt omiksi käskyikseen. Prosessorien rakenteellisten erojen vuoksi emulointi on kuitenkin hankalaa ja hidasta, mutta RISC-prosessorin nopeuden turvin emulaatio saadaan toimimaan välttävästi.

Ratkaisun avain oli havainto, jonka Applen insinöörit tekivät ohjelmien suoritusta tarkkailemalla. He huomasivat ohjelmien viettävän suuren osan ajastaan käyttöjärjestelmän palveluissa.

Macintoshin ohjelmointi on paljolti perustunut Applen tarjoamiin käyttöjärjestelmäpalveluihin. Jopa 60-90 prosenttia ohjelman suoritusajasta kuluu käyttöjärjestelmän rutiineissa.

Kun ohjelmien kannalta tärkeät käyttöjärjestelmän osat optimoidaan toimimaan uudella prosessorilla, emulaatio-



Tietyissä Power Macintosh -kokoonpanoissa toimitetaan mukana SoftWindows, joka on 286-prosessoria jäljittelevä ja Microsoftin Windowsin sisältävä ohjelmisto. Ohjelmisto on pääosin PowerPC:lle optimoitu koodia, joten se toimii selvästi nopeammin kuin vastaava ohjelmisto Quadroissa.

rin aiheuttama hidastelu vähenee selvästi. Samalla myös itse käyttöjärjestelmä nopeutuu ja vältytään koko järjestelmän suuritoiselta siirtämiseltä uuteen ympäristöön.

Kolmen liitto

Yhteensopivuuspulmien ratkettua Apple lähti vakavissaan hakemaan ratkaisuja. Motorola oli kehittänyt omaa RISC-prosessoriaan saavuttamatta kuitenkaan merkittävää menestystä.

Myös työasemavalmistajilla oli omat RISC-prosessorinsa, mutta niiden tuotantokapasiteetti ei ollut Applen mitta-kaavaan riittävä. Apple etsi kumppania, joka pystyisi massatuotantoon ja mittaavaan tuotekehitykseen.

Samaan aikaan koko PC-markkinat yhdessä luoneet IBM ja Microsoft olivat

ajautumassa välirikoon. Microsoft oli muiden PC-valmistajien kanssa puuhassa 1990-luvun PC-standardia. IBM tunsi asemansa uhatuksi.

Kesän ja alkusyksyn 1991 aikana Apple ja IBM löysivät toisensa. IBM:n POWER RISC-prosessori osoittautui kehityskelpoiseksi ja vanhoilla vihamiehillä oli yllättäen yhteiset uudet vihamiehet.

Applen vanha kumppani Motorola otettiin mukaan uuden PowerPC-prosessorin kehitystyöhön. Kolmikko muodosti lähes täydellisen joukkueen: Motorolalla oli vankka kokemus mikropiirien valmistajana, IBM:llä mittava perustutkimus ja RISC-tietämys ja Apple hallitsi ohjelmistotekniikan.

Apple ja IBM varmistivat kahtena suurimpana mikrotietokoneiden valmistajana uuden prosessorin markkinat. Motorolalla ja IBM:llä oli jopa valmiit RISC-prosessorit, joiden parhaita ominaisuuksia yhdistämällä päästiin nopeasti liikkeelle.

PowerPC:n kehitystyö lähti liikkeelle hämmästyttävän nopeasti ja jo vuoden kuluttua esiteltiin ensimmäiset toimivat prosessorit. Ensimmäinen PowerPC-työasema tuli IBM:ltä vuotta myöhemmin.

PowerPC:n kehitystyön nopeus yllätti kilpailijat. Kukaan ei uskonut, että mediapeliltä kuulostanut IBM:n ja Applen liitto tuottaisi jo kahden vuoden kuluttua ensimmäisen valmiin tuotteen.

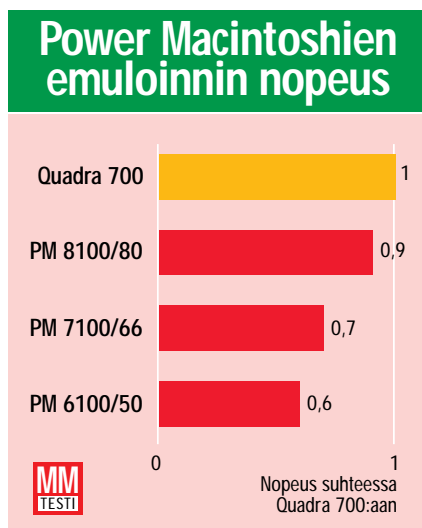
Kovat panokset

Apple lähti riskipeliin kovin tavoittein. PowerPC:n piti ratkaista kaikki Macintoshin ongelmat: yhteensopimattomuuden, korkean hinnan ja tehon puutteen.

Macintoshien PC-kloneihin nähden korkean hinnan pudotti jo mikrovalmistajien hintasota 1990-luvun alkuvuosina.

Macintoshin erikoisalalla, graafisessa tekniikassa, kehitys on ollut nopeinta ja tehovaatimukset suurimmat. Kun ohjelmistot pääsivät tehtäviensä tasolle, laitteisto alkoi uupua. PowerPC:n mahdollisuudet näyttivät hyviltä.

RISC-prosessorissa riitti tehoa myös Macintoshin käyttöjärjestelmän kehittämiseen. Digitaalinen video, puheen- ja



Power Macintoshien 68000-emuloinnin tehokkuus testattuna muutamilla tavallisilla Macintosh-ohjelmilla, jotka eivät hyödynnä suoraan PowerPC-prosessoria. Vertailukohteena on Macintosh Quadra 700 (prosessori 68040, kellotaajuus 25 MHz). Malli 8100 on suunnilleen yhtä nopea Quadran kanssa, muut ovat hiukan Quadra 700:aa hitaampia. Mallissa 8100 oleva ulkoinen välimuisti nostaa koneen tehokkuuden muihin Power Macintosheihin verrattuna suuremmaksi kuin pelkän kellotaajuuden perusteella voisi päätellä.

RISC vai CISC?

Lähes kaikki nykyisin mikrotietokoneissa käytettävät prosessorit perustuvat CISC-teknologiaan (Complex Instruction Set Computing), joka periytyy 1960-70 -lukujen vaihteessa kehitetyistä ensimmäisistä mikroprosessoreista. Esimerkiksi Intelin Pentiumin esi-isä, 8080-prosessori, tuli markkinoille jo 1972.

Ensimmäiset mikroprosessorit suunniteltiin mikroihin, joissa oli keskusmuistia vain 16-32 kilotavua. Prosessorit rakennettiin minimoimaan muistin tarvetta, mikä teki niistä monimutkaisia. Vuosien kuluessa arkkitehtuuri entisestään mutkistui. Yhteensopivuuden takaamiseksi prosessorien rakennetta ei voitu muuttaa uusien vaatimusten mukaisesti.

RISC-arkkitehtuurissa (Reduced Instruction Set Computing) komennot suoritetaan prosessorissa mahdollisimman nopeasti. Sen teho perustuu muutama yksinkertaiseen periaatteeseen.

Yksinkertaiset käskyt

RISC-prosessorin käskykanta sisältää vain yleisimmät käytetyt käskyt. CISC-käskykanta on laajempi ja prosessorin varautuminen harvoin käytettyjen monimutkaisten käskyjen tulkitsemiseen hidastaa sen toimintaa.

RISC-prosessorin käskyt ovat kaikki

saman mittaisia. Prosessorilta ei kulu aikaa eri mittaisten käskyjen kokoamiseen ennen niiden tulkitsemistä. Lisäksi RISC-prosessori käyttää hyvin yksinkertaisia ja suoraviivaisia muistinosoituskomentoja.

Käskyjonot

RISC-prosessorissa useat käskyt voivat kulkea prosessorin eri osissa yhtäaikaista. Kun edellistä käskyä vielä suoritetaan, seuraava käsky voidaan jo ottaa alkukäsittelyyn.

Myös monet nykyaikaiset CISC-prosessorit käyttävät käskyjono (pipeline) -järjestelmää, mutta RISC-prosessorien yksinkertaisia ja tasamittaisia komentoja voi suorittaa jonossa tehokkaammin.

Superskalaarisuus

RISC-prosessorin osat pystyvät myös käsittelemään käskyjä yhtäaikaista. Esimerkiksi PowerPC:ssä on kolme itsenäisesti toimivaa osaa: Integer-, Floating Point- ja Branch Processing -yksiköt. Kukin niistä on lisäksi pipeline-vaiheistettu 3-5 tasoon.

Rekisterit ja välimuisti

RISC-prosessorit käyttävät rekistereitä ja nopeaa välimuistia keskusmuistista tehtävien hakujen sijaan. Myös

useiden käskyjen rinnakkainen suoritus vaatii nopeita rekistereitä ja välimuistia.

Suppean käskykannan ansiosta RISC-prosessorit ovat rakenteeltaan CISC-prosessoreja yksinkertaisempia. Niissä on vähemmän transistoreita, joten ne kuluttavat vähemmän virtaa, lämpenevät vähemmän ja ovat fyysisesti pienempiä. Prosessorin valmistuskustannukset nousevat samassa suhteessa sen koon ja transistorien määrän kanssa.

RISC-prosessoreita käytetään nykyisin kaikenlaisissa tietokoneissa kuten supertietokoneissa, työasemissa ja PDA-laitteissa. Newtonin ARM-prosessori edustaa hyvin tyyppillisesti RISC-arkkitehtuuria.

Esimerkkejä:

CISC:

- Motorola 68K-perhe: 68000, 68020, 68030, 68040.
- Intel x86-perhe: 8086, 80286, 80386, 80486, Pentium (80586).

RISC:

- PowerPC 601, 603, 604, 620.
- Digital Alpha
- HP PA-RISC
- Sun SPARC, SuperSPARC
- MIPS (Silicon Graphics) R4000, R4400.

käsiälantunnistus sekä tietoliikenne vaativat loputtomasti tehoa. Uuden prosessorin avulla Apple vetäisi taas kaulaan Windowsiin.

Yhteensopivuus ennen muuta

Tärkeintä Appllelle oli säilyttää yhteensopivuus vanhoihin Macintosheihin. Applen koneiden käyttäjät ovat tehneet suuria ohjelma- ja laiteinvestointeja, eikä täysin uuden järjestelmän lanseeraus enää onnistuisi.

System 7:n kehitys oli Appllelle suuri urakka. Käyttöjärjestelmä kirjoitettiin

lähes uudelleen tulevaisuuden tarpeita varten, mutta silti uuteen prosessoriin siirtyminen ei olisi helppoa. Valtaosa System 7:ää on laadittu 68000-sarjan prosessorille ja koko järjestelmän siirto PowerPC:lle olisi vaatinut useita vuosia.

Myöskään täysin uusia ratkaisuja ei voitu odottaa. IBM ja Apple olivat aloittaneet Taligent-yhtiössä uuden käyttöjärjestelmän rakentamisen, mutta tuloksia olisi luvassa vasta muutaman vuoden kuluttua.

Yhteensopivuusvaatimus koski myös ohjelmistotaloja. Appllelle olisi ollut

mahdoton tehtävä kääntää kehittäjät tekemään ohjelmistaan PowerPC-versiot, kun Macintosh-ohjelmat olivat lisäksi jäämässä Windows-innostuksen jalkoihin.

Niinpä System 7:n tärkeimpiä osia ryhdyttiin optimoimaan PowerPC:lle. Koska käyttöjärjestelmä ja ohjelmat voisivat sisältää sekä PowerPC- että 68000-kielisiä komentoja, tarvittiin uusia ratkaisuja. 68000-koodin suorittamiseksi rakennettiin emulaattori.

Windows kaupan päälle

Insignia Solutionsin SoftPC-ohjelma oli monelle Macintoshin käyttäjälle tuttu jo ennen PowerPC:tä. Sen avulla PC-emulaatio 68000-ympäristössä oli kuitenkin hidasta. Yksinkertaiset DOS-ohjelmat toimivat vielä kohtuullisen nopeasti, mutta Windowsin käyttö oli jo lähes mahdotonta.

PowerPC:n suhteen lähtökohta oli täysin toinen. Microsoftin kanssa tekemällänsä sopimuksella Insignia sai käyttöönsä Windowsin lähdekoodin. Kun koko Windows voitiin siirtää PowerPC:lle, teho-ongelmat oli voitettu. Windows-ohjelmia varten tehtiin 80286-prosessorin perustuva emulaattori.

Lyhyessä ajassa PowerPC oli saanut jo kaksi emulointiin perustuvaa käyttöympäristöä.

Irti emuloinnista

Emulointi on kuitenkin vain tilapäisratkaisu, jolla saadaan aikaa kehitystyölle. Varsinainen hyöty saadaan irti vasta PowerPC:lle optimoiduilla ohjelmilla.

Applen arvion mukaan PowerPC:lle optimoidut ohjelmat toimivat 2-4 kertaa nopeammin kuin Quadra 650:ssä. Paljon liukulukulaskentaa tekevissä ohjelmissa ero voi olla jopa kymmenkertainen. System 7:ää optimoidaan PowerPC:lle

PowerPC vs Pentium 2.0

Ominaisuus	PowerPC 601/66 MHz	Pentium 66 MHz
Arkkitehtuuri	64-bit, RISC	32-bit, CISC
arkkitehtuurin ika	3 vuotta	15-20 vuotta
Transistorien määrä	2,8 milj.	3,1 milj.
joista varsinaisessa prosessorissa	1,2 milj.	2,3 milj.
Välimuistin määrä	32 kt	16 kt
Käskyjä/kellotaajuuden sykli	3	2
Vleiskäyttöisiä rekistereitä	32 kpl, 32-bit	8 kpl, 32-bit
Liukulukurekistereitä	32 kpl, 64-bit	8 kpl, 80-bit
Piirin koko	121 mm ²	294 mm ²
Tehonkulutus (66 MHz)	9 W	16 W
Suorituskyky (66 MHz)	73 SPECint92	67 SPECint92
	91 SPECfp92	62 SPECfp92
Arvioitu valmistuskustannus	\$100	\$320
Arvioitu myyntihinta	\$372	\$750

RISC- ja CISC-teknologioiden ero näkyy selvästi PowerPC:n ja Pentiumin ominaisuuksia vertailemalla.



hyvää vauhtia. Seuraavassa versiossa optimoidun koodin osuus on suurempi, jolloin myös emuloidut ohjelmat toimivat ripeämmin.

Ohjelmistotalojen kiinnostus optimoitujen ohjelmien kehittämiseen on ollut suuri. Merkittävimmät kehittäjät ovat jo ilmoittaneet siirtävänsä ohjelmansa PowerPC:lle.

Macintosh-ohjelmien optimointi PowerPC:lle on osoittautunut odotettua helpommaksi, missä on auttanut kehittäjien Windows-innustus. Monet Macintosh-ohjelmat ovat jo aiemmin saaneet rinnalleen Windows-version, jolloin ohjelmat on täytynyt kirjoittaa laitteisto-riippumattomasti.

Näin ohjelmien PowerPC-versio on tullut valmisteltua vahingossa. PowerPC:n menestys on siten tavallaan myös Windowsin menestyksen ansiota.

Näytön paikka

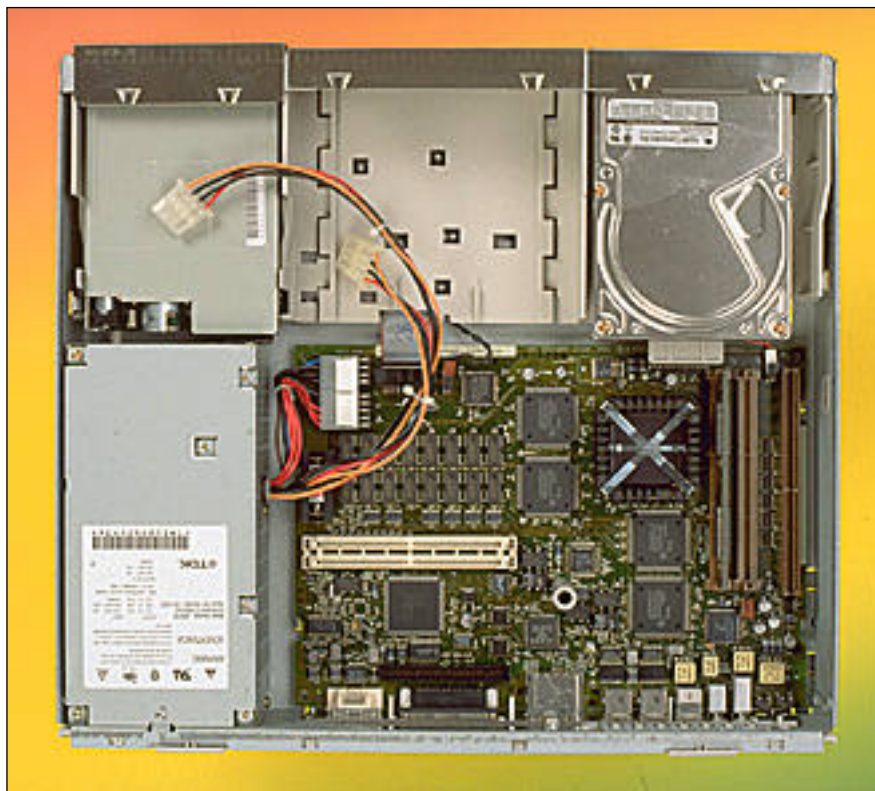
Power Macintoshien tulevaisuus näyttää hyvältä. Macintosh-yhteensopivuus tekee Power Macintoshista turvallisen hankinnan, eikä mistään tarvitse tinkiä; ohjelmat ja oheislaitteet toimivat entiseen tapaan. Power Macintosh ei myöskään maksa vastaavaa Quadraa merkittävästi enemmän.

SoftWindows laajentaa käyttäjäkunnan myös sekaympäristöihin. Varsinaisten Windows-koneiden kanssa SoftWindows ei kilpaile, mutta sen avulla Power Macintoshia voi käyttää yhteensopivuuksia vaativissa ympäristöissä.

Macintoshista tulee houkutteleva vaihtoehto konevalintaansa pohtivalle. Optimoitujen ohjelmien lisäteho parantaa Macintoshin asemia monella Applelle tärkeällä ja voimakkaasti kilpaillulla sektorilla, kuten graafinen tekniikka.

Uusia aluevaltauksia on mahdollisuus saavuttaa aiemmin työasemien hallitsemilta aloilta, kuten CAD-ohjelmat. Lisäksi tulossa olevat teknologiat, esimerkiksi digitaalinen video, voivat saada PowerPC:n tehosta läpimurtoon tarvittavan pirstustuksen.

Kaiken takana hämmöittää lupaus paremmasta tulevaisuudesta. Laitealustan rohkea vaihtaminen antaa Applen ohjelmistokehitykselle raitista ilmaa monen vuoden ajaksi. Nyt Applella on tilaisuus näyttää mihin se maailman helppokäyttöisimmän tietokoneen valmistajana pystyy, kun laitealusta ei enää rajoita mielikuvituksen lentoa.



Power Macintosh 6100/50 on sisältä saman näköinen kuin Quadra 610. Emolevyn keskellä oikealla on näkyvissä jäähdytysrivän peittäämä PowerPC 601 -prosessori.

POWER MACINTOSH 6100, 7100 JA 8100

Tuttua tekniikkaa tutussa ympäristössä

Ensimmäisen sukupolven Power Macintoshit edustavat ensi askelta nykyisten Macintoshien jälkeiseen elämään. Ne muodostavat sillan, jota pitkin Apple ja sen asiakkaat siirtyvät sujuvasti tehokkaampaan aikakauteen.

Kohutut Power Macintoshit ovat koneina melko arkisia uutuuksia. Niiden ulkoinen olemus, tekniikka ja toiminta eivät mitenkään paljasta koneiden todellista luonnetta. On helppo unohtaa käyttävänsä markkinoiden tehokkainta mikrotietokonetta.

Ensimmäisten Power Macintoshien tärkein ominaisuus on yhteensopivuus. Niiden täytyy sopia muiden Macintoshien joukkoon ja lisäksi ohjelmien ja oheislaitteiden on toimittava moitteettomasti. Koneiden Windows-yhteensopi-

vuus on enemmänkin hyvä lisäarvo ja PowerPC:lle optimoitujen (native) ohjelmien suorituskyky tulevaisuuden mahdollisuus.

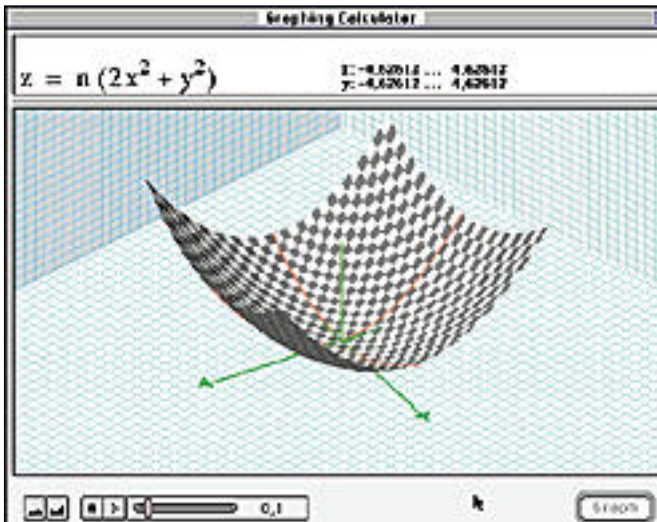
Perinteistä tekniikkaa

Aluksi tarjolla on kolme Power Macintosh -mallia: 6100/60, 7100/66 ja 8100/80. Numeron alkuosa kertoo kotelomallin ja loppuosa laitteen kellotaajuuden.

Ulkoisesti Power Macintoshit ovat hyvin Quadrojen näköisiä. 6100 käyttää Quadra/Centris 610 -mallien matalaa ko-



Power Macintosh 7100/66-mallin liitännät ovat samat kuin muissakin Power-malleissa: SCSI, Ethernet, AV-näyttö, kaksi sarjaporttia, ADB, mikrofoni ja kaiutin. Lisäksi 7100- ja 8100-malleissa on vakiona prosessorivälään liitetty toinen näyttöohjain.



Apple toimittaa kaikkien Power Macintoshiensä mukana uuden laskimen, joka pystyy muun muassa piirtämään funktion kuvaajan ja pyörittämään sitä reaaliajassa halutulla nopeudella. Ohjelma on PowerPC:lle optimoitu koodia, ja se tuo hyvin esiin PowerPC:n huiman tehon.

teloja, 7100 Quadra/Centris 650 -kuorta ja 8100 on pakattu Quadra 800:n kaltaiseen minitorniin. Nimikyltin lisäksi ainoa ero Quadroihiin on etuseinän vaatimaton PowerPC-tunnus.

Kuuluvuuden uutuus on Power Macintoshien käynnistysääni. Quadrojen voimaa

Näyttötuki

Emolevyn näyttöportti

Näytöt	12-16"
Värit/14"	32 000
Värit/16"	256

Toinen näyttöportti (vain 7100- ja 8100-malleissa)

Näyttömuisti	1 Mt	2 Mt	4 Mt
	(vain 7100)		(vain 8100)
Näytöt	12-21"	12-21"	12-21"
Värit/14"	32k	milj.	milj.
Värit/16"	32k	milj.	milj.
Värit/21"	256	32k	milj.

Sisäinen näyttöohjain tukee vain 12-16 -tuuman näyttöjä ja värien määrä on 14-tuuman näytössä rajoitettu tuhansiin ja 16-tuumaissa 256:een. Malleissa 7100 ja 8100 onkin vakiovarusteena erillinen prosessorivälään liitettävä näyttöohjainkortti. Ohjain tukee laajaa näyttövalikoimaa 12:sta 21-tuumaan ja kortilla on näyttömuistia yksi (vain 7100), kaksi (7100 ja 8100) tai neljä (vain 8100) megatavua, mikä riittää miljooniin väreihin myös suurilla näyttöillä.

uhkuva kumahdus on vaihtunut tyylikkääseen jazz-muusikko Stanley Jordanin soittamaan melodiaan. Käynnistyksen jälkeen eron Quadraan huomaa vain tarkistamalla asian Omenavalikon "Tietoja Macintosh" -komennolla.

Vaikka Power Macintoshin prosessori on täysin uusi, kone on muuten tuttua Macintosh-tekniikkaa. Vaatimattoman näköinen PowerPC 601 -prosessori on kruunattu suurella jäähdytysrivillä. Ensimmäisten Power Macintoshien PPC601-prosessori on IBM:n valmistama, koska Motorola käynnistää tuotannon vasta PowerPC 603-mallista.

Muistintarve kasvaa

Prossessorin ja muun laitteiston välissä käytetään puskurina nopeaa välimuistia. PowerPC:ssä on 32 kilotavun sisäinen välimuisti ja sen jatkeena käytetään ulkoista välimuistia.

Power Macintosh 8100:ssa on vakiona 256 kilotavun välimuistikortti ja muihin malleihin sen saa lisävarusteena. Applen oman välimuistin lisäksi muut valmistajat tarjoavat jopa yhden megatavun kokoisia välimuisteja.

Kaikissa malleissa on emolevyllä kahdeksan megatavua keskusmuistia ja muistipiirit ovat samanlaisia kuin nykyisissä Macintoshissa. Muistin nopeu-

deksi riittää Quadrojen tavoin 80 nanosekuntia, joten muistinlaajennusten hinta ja saatavuus eivät tuota lisäongelmia.

Quadroista poiketen Power Macintoshien muistipiiriin on oltava samankokoisia ja ne on asennettava pareittain. Quadra 800:aan ja 840:ään verrattuna Power Macintosh 8100:n muistivaraa on kasvatettu. Kahdeksalla muistipaikalla muistin voi laajentaa jopa 264 megatavuksi.

Power Macintosh tarvitsee muistia hieman Quadroja enemmän. PowerPC:lle optimoidut ohjelmat ovat 68K-prosessorille kirjoitettuja ohjelmia suurempia ja myös käyttöjärjestelmä tarvitsee aiempaa enemmän muistia.

Kahdeksalla megatavulla pääsee alkuun, mutta laajentamiseen kannattaa varautua. Virtuaalimuisti toimii PowerPC:n muistinhallinnan ja viritetyn System 7:n ansiosta entistä joustavammin.

Power Macintoshien SCSI-välät tukevat AV-Quadrojen tavoin asynkronista SCSI Manageria. 8100:ssa on erilliset SCSI-välät ulkoisille ja sisäisille laitteille, muissa malleissa kaikki laitteet liitetään samaan väylään.

Laajennuskorttipaikkoina Power Macintoshissa on niiden oma PDS-väylä ja tavalliset NuBus-korttipaikat. 6100:n ai-



	6100/60	7100/66	8100/80
Prossessori	PPC 601	PPC 601	PPC 601
kellotaajuus	60 MHz	66 MHz	80 MHz
FPU	•	•	•
Välimuisti	256 kt*	256 kt*	256 kt
Keskusmuisti			
emolevyllä	8 Mt	8 Mt	8 Mt
max. RAM	72 Mt	136 Mt	264 Mt
muistipaikat	2	4	8
tyyppi	72-pin	72-pin	72-pin
nopeus	80 ns	80 ns	80 ns
Massamuisti			
levykeasema	1,4 Mt	1,4 Mt	1,4 Mt
kiintolevy	160-250 Mt	250-500 Mt	500 Mt-1 Gt
CD-asema	*	*	*
Emolevyn näyttöportti	•	•	•
Toinen näyttöportti			
vakio VRAM		1 Mt	2 Mt
max. VRAM		2 Mt	4 Mt
Äänijärjestelmä	16 bit	16 bit	16 bit
näytteenottotaajuus	22,05/44,1 kHz	22,05/44,1 kHz	22,05/44,1 kHz
Korttipaikat			
AV-kortti	•	•	•
NuBus	1 (sovitin)**	3	3
Liitännät			
ADB	1	1	1
sarja (GeoPort)	2	2	2
Ethernet	•	•	•
SCSI	1	1	2***
ääni ulos	stereo	stereo	stereo
ääni sisään	stereo	stereo	stereo

• = on

* lisävaruste

** ei yhtäaikaa AV-kortin kanssa

*** sisäinen ja ulkoinen erikseen



noan korttipaikan voi muuttaa NuBus-väyläksi erillisen sovittimen avulla.

Monimutkainen näyttötuki

Power Macintoshien näyttötuki on mutkikas. Kaikissa kolmessa keskusyksikössä näyttöohjain on emolevyllä ja koneen takaseinässä on Apple AudioVision 13-tuuman näyttöön sopiva liitin. Erillisellä sovittimella liitteeseen voi kytkeä myös yleisempiä näyttöjä.

Sisäinen näyttöohjain tukee vain 12-16 -tuuman näyttöjä ja värien määrä on 14-tuuman näyttössä rajoitettu tuhansiin ja 16-tuumaisissa 256:een. Näyttöohjaimella ei ole erillistä näyttömuistia, vaan se lohkaisee osansa koneen keskusmuistista. Muistinkäsittely on kuitenkin toteutettu niin hyvin, että suorituskykyeroa ei huomaa.

Sisäinen näyttöohjain on ominaisuuksiltaan vaatimaton. Jopa nykyisissä LC-sarjan koneissa on laajempi näyttötuki. Power Macintoshin kaltaisilta laitteilta odotaisi selvästi enemmän.

Malleissa 7100 ja 8100 onkin vakiovarusteena erillinen prosessoriväylään liitettävä näyttöohjainkortti. Ohjain tukee laajaa näyttövalikoimaa 12:sta 21-tuumaan ja kortilla on näyttömuistia yksi (vain 7100), kaksi (7100 ja 8100) tai neljä (vain 8100) megatavua, mikä riittää miljooniin väreihin myös suurilla näyttöillä. 6100-mallin korttipaikkaan ei voi asentaa näyttöohjainta.

AV-toiminnot kortilla

Vaihtoehtona näyttöohjaimelle Apple tarjoaa AV-korttia, joka tuo Power Ma-



Power Macintoshissa on muutamia energian säästöön liittyviä uusia toimintoja. Keskusyksikkö voidaan määrätä sammuttamaan itsensä tietyin ajan kuluttua, jos koneella ei tehdä mitään. Sammuttaminen voidaan määrittää myös tietylle viikonpäivälle. Samoin näyttö voidaan sammuttaa automaattisesti tietyin ajan kuluessa.

cintoshiin AV-Quadroja vastaavat videotoinnot. AV-kortilla on myös näyttöohjain, joka tukee kaikkia Applen näyttöjä ja useita muiden valmistajien näyttöjä 19-tuumaisiin saakka.

Sama AV-kortti sopii kaikkiin Power Macintosheihin mallista riippumatta, mutta Suomessa Apple ei tarjoa lainkaan AV-kortilla varustettua 6100/60-mallia. AV-korttia ei ole hinnastossa ainakaan vielä erillisenä tuotteena, joten 7100 ja 8100-mallien ostajienkin täytyy harkita valmiiksi aikooko videotoinnot ja tarvita. 6100:aan monipuolisemman näyttötuen saa vain NuBus-väylään sopivilla muiden valmistajien näyttöohjaimilla. Näyttömuistia AV-kortilla on kaksi megatavua, eikä sitä voi laajentaa. Tästä seuraa ongelmia, jos 8100-mallin näyttöohjain on laajennettu neljään megatavuun ja nyt olisi käytettävä AV-korttia.

AV-kortin tärkein tehtävä on kuitenkin videokuvan käsittely. Video-ominaisuuksiltaan se vastaa AV-Quadrojen videotoinnot. Kortilla on videokuvan digitointiin tarvittavat piirit, S-videoliitännät sisään ja ulos sekä DAV-liitin erillisistä kiihdytinkorttia varten.

Käytännössä AV-kortti on vain V-kortti, sillä audiotoinnot ovat vakiona Power Macintoshin emolevyllä. AV-Quadrojen tavoin äänitoiminnot tuovat CD-tasoisesta äänen Macintoshin käyttöön. Ääntä voi digitoida stereo-sisääntulosta, mikrofoniasta tai sisäisestä



PowerPC-optimoidut ohjelmat tarvitsevat enemmän muistia kuin normaali ohjelmat. Uusien koneiden virtuaalimuistinhallinta on kuitenkin kehittynyt verrattuna aikaisempiin Macintosh-malleihin. Monien PowerPC:lle optimoitujen ohjelmien muistivaatimus pienenee selvästi, jos virtuaalimuisti on kytketty päälle. Photoshopin kohdalla 10 megatavun vaatimus putoaa puoleen. Kuva on Photoshopin beta-versiosta. Lopullisessa versiossa muistivaatimukset voivat olla erilaiset.

CD-asetusta ja soittaa sisäisen kaiuttimen tai stereoliittymään kytketyn ulkoisen kaiuttimen kautta.

AV-toiminnot kuvastavat hyvin PowerPC-prosessorin tehoa. AV-Quadroissa tarvittiin kuvan ja äänen käsittelyyn erillinen DSP-prosessori, mutta PowerPC selviää työstä sellaisenaan.

Hyvä hankinta

Teknisesti Power Macintoshit ovat tavallisia Macintoshia. Prosessoria lukuunottamatta niissä ei ole mitään yhteensopivuutta vaarantavaa. Oheislaitteet ja laajennuskortit toimivat ainakin ohjaimen päivityksen jälkeen entiseen tapaan.

Power Macintoshit sijoittuvat Applen mallistossa keski- ja tehosarjaan. Halvin 6100-malli on hinnoiteltu hyvin aggressiivisesti. Laajennettavuutta tarvitsevalle sopii Power Macintosh 7100 ja huipputehokasta työasemaa kaipaavalle 8100. Power Macintoshien myötä osa Quadramalleista poistuu valikoimasta ja myös muiden hinnat laskevat.

Kun yhteensopivuus ei aiheuta pulmia, Power Macintosh on hyvä hankinta vastaavan Quadran tavoin. Vaikka nykyiset ohjelmat eivät saa emuloituina irti kaikkea Power Macintoshin tehoa, PowerPC:lle optimoidut ohjelmat ovat aivan nurkan takana. Lisäksi Insignian SoftWindows tuo myös Windows-ohjelmat sujuvasti Power Macintoshin käyttöön.

Hinnasto

Power Macintosh 6100/60	8/160	16-19 000 mk
Power Macintosh 6100/60	8/250 CD	20-24 000 mk
Power Macintosh 7100/66	8/250	27-30 000 mk
Power Macintosh 7100/66	8/500 CD AV	35-43 000 mk
Power Macintosh 8100/80	16/500 CD	48-57 000 mk
Power Macintosh 8100/80	16/160 CD AV	50-60 000 mk
Power Macintosh 8100/80	16/160 CD	54-65 000 mk
SoftWindows 6100 ja 7100 kanssa (sis. +8 Mt RAM)		+4 000 mk
SoftWindows 8100/80 kanssa		+2 000 mk
256 kt välimuisti 6100 ja 7100-malleihin		3 000 mk

Emuloimalla ja optimoimalla

Niin System 7 -käyttöjärjestelmä kuin kaikki ohjelmat on ohjelmoitava uudestaan PowerPC-prosessoria varten. Siirtymävaiheen aikana ne toimivat Power Macintoshissa emulaattoriohjelman avulla. PowerPC:lle optimoidut ohjelmat syrjäyttävät vähitellen nykyiset 68k-prosessorille tehdyt ohjelmat, jolloin PowerPC:stä saadaan kaikki teho irti.

System 7 PowerPC:llä

Ensimmäisten Power Macintoshien käyttöjärjestelmä, System 7.1.2, ei ulkoisesti juurikaan eroa muiden Macintoshien Systemistä. Sisäisesti ne ovat kuitenkin hyvin erilaisia.

Nykyisten 68k-ohjelmien yhteensopivuuden takaamiseksi käyttöjärjestelmään on rakennettu kaksi uutta osaa: 68020-emulaattori ja Mixed Mode Manager, jonka avulla Power Macintoshissa voi käyttää sekä 68k- että PowerPC-käskyjä sisältäviä ohjelmia.

Emulaattori tehtiin 020-pohjaiseksi, koska 030- ja 040-prosessorien emulointi ei olisi tuonut merkittäviä etuja. Prosessorien käskykanta on sama ja 030:n muistinhallinta ja 040:n liukulukulaskenta olisi kuitenkin korvattu PowerPC:n vastaavilla toiminnoilla.

Jo pelkällä emulaattorilla Power Macintosh voisi käyttää nykyistä System 7:ää, mutta nopeus jäisi vaatimattomaksi. Koko käyttöjärjestelmän optimointi PowerPC:lle olisi siirtänyt Power Macintoshien julkistuksen kauas tulevaisuuteen, joten Apple päätti optimoida aluksi vain suorituskyvyn kannalta tärkeimmät System 7:n ominaisuudet.

Sekakäyttöohjain

Koska niin käyttöjärjestelmä kuin ohjelmat voisivat sisältää sekä 68k- että PowerPC-kielisiä osia, System 7:ään rakennettiin mekanismi ohjelman suorituksen jakamiseksi emulaattorin ja PowerPC:n välillä.

Mixed Mode Manager seuraa ohjelman suoritusta ja siirtää tarvittaessa 68k-kielisen ohjelman suorituksen emulaattorille. Ohjelma (sovellus, System 7:n osa, järjestelmän laajennus, laiteohjain, jne.) voi olla kokonaan PowerPC-koodia, 68k-koodia, tai niiden välimuoto.

Ohjelmien suoritusta seuraamalla etsittiin käyttöjärjestelmästä useimmin käytetyt ja eniten suoritusaikaa vievät osat. Koska ohjelman suorituksen vaihtaminen emulaattorin ja PowerPC:n välillä aiheuttaa lisäkuormitusta, optimoitavat osat valittiin tarkasti.

System 7.1.2:ssa on noin 10-15 prosenttia PowerPC:lle optimoitua koodia. Ensimmäisiä optimoituja osia ovat muun muassa QuickDraw sekä osia QuickTimestä ja muistinhallinnasta.

Seuraavissa käyttöjärjestelmän versioissa on enemmän optimoituja osia ja emuloitujen ohjelmien suoritus vastavasti nopeampaa. Kokonaan System 7:n



nykyisiä versioita ei optimoida, sillä esimerkiksi koneen käynnistyksen yhteydessä suoritettavia alustustoimia ei tarvitse optimoida.

Ohjelmien neljä tapaa

Macintosh-ohjelmien kehittäjillä on neljä tapaa saada ohjelmat toimimaan Power Macintoshissa.

Applen ohjeiden mukaan 68k-pohjaisille Macintosheille tehdyt ohjelmat toimivat emulaattorin varassa kuten en-

nenkin. Power Macintoshin teho vaihtelee emuloidusta ohjelmasta riippuen LCIII/IICI:n ja Quadra 650/800 välillä. Tämä riittää niille ohjelmille, joille teho ei ole tärkein asia.

Monet ohjelmat hyötyvät merkittävästi System 7:n osien kuten QuickDraw:n optimoinnista. Käyttöjärjestelmän optimoinnin edetessä myös emuloitujen ohjelmien nopeus kasvaa "itsestään".

Ohjelman voi optimoida vain tehon kannalta keskeisistä kohdista. Monet ohjelmat voivat hyödyntää esimerkiksi PowerPC:n tehokasta liukulukulaskentaa, vaikka ohjelmaa ei muuten optimoitaisi.

Ohjelman voi optimoida myös kokonaan. Jos ohjelma on tehty sopivilla välineillä ja vältetty käyttämästä 68k-prosessorien erikoisominaisuuksia, optimointi on varsin helppoa. Jotkut ohjel-

mat voivat olla ohjelmoitu niin tiiviisti 68k-prosessorille, että niiden siirto PowerPC:lle on mahdotonta.

Power Macintoshin ohjelmia päivitetäessä on oltava tarkkana, sillä ohjelmien PowerPC-optimoinnin laajuutta on vaikea havaita. "Power-päivitys" voi olla vain optimoiduilla laajennuksilla varustettu 68k-versio, joka muutamaa erikoistoimintoa lukuunottamatta toimii emulaattorin varassa ja Quadraa hitaammin.

Tulevaisuuden kannalta kiinnostavin mahdollisuus on PowerPC:n tehon huomiointi jo ohjelman suunnitteluvaiheessa. RISC-prosessorin teho riittää sellaisiin asioihin, joista ei aiemmin voitu edes haaveilla. Näitä ohjelmia joudutaan kuitenkin vielä odottamaan, sillä PowerPC:n todellinen suorituskyky on vasta paljastumassa Macintosh-ohjelmien kehittäjille.

PowerPC:lle optimoidut ohjelmat

Valmistaja	Aikataulu
ACI	
4D Server 2.0	kevät
4D 4.0	kesä
4D First 2.0	kesä
Adobe	
Photoshop 2.5.1 (Plug-In)	nyt
Photoshop (3.0?)	kesä
Illustrator (6.0?)	kevät
Premier (4.0?)	kevät
Dimensions (2.0?)	syksy
Adobe Type Manager	kesä
Aldus	
FreeHand 4.0	kevät
PageMaker 5.0	kevät
Persuasion 4.0	1994
Baltic Software	
MacHansa	nyt
Brossco	
Voyant	kevät
Claris	
ClarisWorks 2.1	kevät
ClarisImpact	kevät
MacWrite Pro 1.5	kevät
FileMaker Pro 2.1	1994
ClarisDraw	1994
Fractal	
Painter 2.0	kevät
Graphisoft	
ArchiCAD 4.5	kevät
Macromedia	
MacroModel 1.5	kevät
Director 4.0	1994
Microsoft	
Excel 5.0	kesä/syksy
Word 6.0	kesä/syksy
Works 4.0	kesä/syksy
FoxPro	kevät
PowerPoint	syksy
Quark	
QuarkXPress 3.3	1994
Specular	
infini-D 2.6	kevät
Collage	kevät
LogoMotion	kevät
Tietopolku	
Piccolo	nyt
WordPerfect	
WordPerfect	kevät

Power Macintoshille optimoituja ohjelmia ei ole vielä saatavilla kovinkaan montaa, mutta lähikuukausien aikana valikoima paranee. Tiedot ohjelmien saatavuudesta on kerätty valmistajilta, maahantuojilta ja lehdistä.

Käyttökelpoinen Windows-emulointi

Power Macintoshien Windows-yhteensopivuus on toteutettu Insignia Solutionsin SoftWindows-ohjelman avulla. Sen edeltäjä SoftPC oli sattumaltaan kuitenkin liian hidas. Nyt ollaan jo lähempänä todellisuutta.

SoftWindows perustuu emulaatioon aivan samaan tapaan kuin Power Macintoshien Macintosh-yhteensopivuuskin. Ohjelman runkona on 286-emulaattori, joka kääntää Intel-prosessorin komennot PowerPC:lle. Microsoftin kanssa tekemänsä lisenssisopimuksen turvin Insignia on saanut Windowsin lähdekoodin käyttöönsä ja optimoinnin osan Windowsia PowerPC-koodiksi.

Aittoa Windows-koodia käyttämällä on päästy erittäin hyvään 286-yhteensopivuuteen. SoftWindows on oikea Windows OLE-tukea ja laiteohjaimia myöten. Itse 286-prosessorin lisäksi SoftWindows emuloi AT-luokan PC:n laitteistoa VGA-näytönohjaimine kaikkineen.

Jotkut sovellukset käyttävät kuitenkin 386-prosessorin erikoisominaisuuksia (Enhanced Mode) hyväkseen, eivätkä siksi toimi SoftWindowsin kanssa. Yhteensopimattomien listalla on muun muassa ClarisWorksin ja Photoshopin uudet versiot ja harmillisen monet pelit. Useimmat ohjelmat toimivat kuitenkin hyvin.

Verkko-yhteydet eivät aiheuta ongelmia. SoftWindows voidaan helposti liittää esimerkiksi tiedostopalvelimiin Novell-verkossa. Tiedostojen siirtäminen SoftWindowsin ja Finderin välillä toimii helposti yhteisen kansion avulla. Myös apupöydän kautta kopioiminen Macin-



tosh- ja Windows-ohjelmien välillä onnistuu.

SoftWindowsin suorituskyky vastaa suunnilleen 25 megahertsin 386sx:ää. Tavallisimpien toimisto-ohjelmien, kuten Excel tai Word ajaminen onnistuu ihan välttämättä. Eikä raskaimpia ohjelmia SoftWindowsilla käytettäväksi ole tarkoitettukaan. SoftWindowsin pääasiallinen käyttötarkoitus on satunnaisen yhteensopivuuden tarjoaminen; PC:llä tehtyjen dokumenttien avaaminen, verkko-yhteydet yms. vähemmän intensiivinen käyttö.

Osasyllinen nopeuden putteelle löytyy keskeneräisestä ympäristöstä. SoftWindows on teknisesti Macintosh-sovellus. Kun suuri osa System 7:stä ja itse SoftWindowsista ei toimi PowerPC-optimoituna, emulaatio voi joissain tilanteissa olla moninkertaista. Kun System 7:n ja SoftWindowsin optimointi edistyy, Windows-ohjelmien ajaminenkin tehostuu.

Insignia on myös luvannut uuden version SoftWindowsista vielä tämän vuoden aikana. Tehoa on lissä ja uusi emulaattori on 486-yhteensopiva, joten 286:n rajoituksista päästään eroon. Insignian sopimus Microsoftin kanssa käsittää myös Windowsin seuraavan Chicago-version, joten yhteensopivuus on taattu jatkossakin.

SoftWindows toimitetaan toistaiseksi vain lisävarusteena Power Macintoshien mukana. SoftWindows vaatii Power Macintoshilta vähintään 16 Mt:n keskusmuistin, joten 6100 ja 7100 mallien kohdalla muistinlaajennus kuuluu pakettiin. Ohjelman maahantuojia ja hinta erillisenä ei ole vielä selvillä.

Vanhat Macintoshit voi päivittää

Moni nykyinen Macintosh-malli on päivitettävissä Power Macintoshiksi. Vaihtoehtoina on vaihtaa koko tietokoneen emolevy tai asentaa Power-laajennuskortti koneen tyhjään korttipaikkaan.

Applen emolevyt

Vanhojen Macintoshien omistajille Apple tarjoaa kokonaisia emolevypäivityksiä. Kaikki Power Macintosh- ja vastaavilla koteloilla varustetut Macintoshit voi päivittää Power-koneiksi. Eniten tästä hyötyvät Performa 600:n, Ilvi:n ja Ilvx:n käyttäjät.

Emolevypäivitys on täydellinen; vanha koneesta vain levyasemat ja virtalähde jäävät käyttöön. Jopa koteloon etuseinään vaihdetaan Power-mallin mukaiseksi. Centris- ja Quadra-mallien muistipiirit sopivat sellaisenaan Power Macintoshiin.

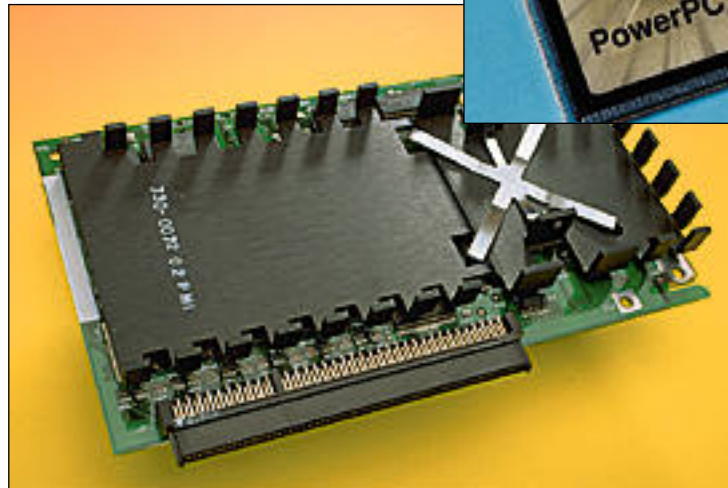
Applen laajennuskortti

Vaivattomampi tapa siirtyä PowerPC-aikaan on Applen Power Macintosh-laajennuskortti. Se sopii kaikkiin Macintosh-malleihin, joissa on 68040-prosessori ja PDS-korttipaikka (Centris 610 ja 650, Quadra 610, 650, 700, 800, 900 ja 950) AV-malleja 660 ja 840 lukuunottamatta.

Power Macintosh-laajennuskortilla on PPC601-prosessori, yksi megatavu ulkoista välimuistia ja neljän megatavun ROM-piiri. Suurta välimuistia tarvitaan vauhdittamaan 040-väylän toimintaa. Alkuperäinen 040-prosessori jää koneen emolevylle ja se voidaan ottaa käyttöön PowerPC:n sijaan mukana tulevalla säätimellä.

Laajennuskortin PowerPC-prosessori toimii alkuperäisen 68040-prosessorin kelloaajuuteen nähden kaksinkertaisella nopeudella; esimerkiksi alkujaan 25 megahertsin Centris 650:ssä käytetään 50 megahertsin kelloaajuutta.

Tämän vuoksi päivityskortti on emolevypäivitystä hitaampi. Esimerkiksi Quadra 800:ssa päästään vain Power Macintosh 7100/66:ta vastaavaan 66 megahertsin nopeuteen.



PowerPC-lisäkortti on tarjolla kaikkiin niihin 68040-prosessorilla varustettuihin Macintoshiin, joissa on prosessoriväyläliitin (PDS). Kortin prosessori toimii tuplasti sillä kelloaajuudella, jolla koneen 040-prosessori toimii. Yksinkertaisella säätimellä voidaan valita, käytetäänkö konetta normaalina 040-Macintoshina vai PowerPC-Macintoshina. Kortin hintaluokka on noin 7000 markkaa.

Power Macintosh-päivityskortti maksaa noin 6 800-7 400 markkaa ja sen voi asentaa itse. Kortin mukana toimitetaan myös System 7.1:n PowerPC-versio.

DayStarin PowerPro

Applen laajennuskortin vaihtoehto on DayStar Digitalin PowerPro-laajennuskortti, joka pienin poikkeuksin vastaa Applen korttia.

PowerPro on 13-tuumainen NuBus/PDS-kortti. Se sopii vain niihin 68040-prosessorilla varustettuihin Macintoshiin, joiden emolevyllä on PDS- ja NuBus-liitin yhdessä korttipaikassa peräkkäin (Quadra 700, 900, 950, 650, 800 ja Centris 650).

Applen Power-kortista poiketen DayStarin kortin PowerPC-prosessoria ajetaan täydellä kelloaajuudella. Kortista on saatavilla 66 ja 80 megahertsin versiot.

Prossessorin lisäksi kortilla on Applelta li-

sensoitu neljän megatavun ROM-piiri. Välimuistia on Applen kortin tavoin yksi megatavu. Kortilla on myös neljä muistipaikkaa eli sille voi asentaa jopa 128 megatavua keskusmuistia.

DayStarin mukaan muistin asentaminen kortille nopeuttaa merkittävästi prosessorin toimintaa. PowerPro-kortti osaa myös käyttää emolevyn muistia oman muistinsa jatkeena. Korttien hintoja ei ole vielä ilmoitettu.

Koska Applen ja DayStarin laajennuskortteilla on vain prosessori lähipiireineen, päivitys ei vastaa toiminnoiltaan koko emolevyn päivittämistä.

Pois jäävät monet Power Macintoshin erityispiirteet kuten video- ja ääniominaisuudet, DMA- ja tehostetut SCSI-toiminnot. Ohjelmat kuitenkin toimivat normaalisti. Laajennuskorteilla voi käyttää aitojen Power Macintoshien tavoin niin Macintosh-, PowerPC- kuin Windows-ohjelmia SoftWindowsin avulla.

LC-päivitys vuoden sisällä

Apple on ilmoittanut julkistavansa LC-sarjan emolevypäivityksen tämän vuoden lopulla tai ensi vuoden alussa. Vanhempiin 68030-pohjaisiin Macintoshiin Power Macintosh -päivitystä ei ole luvassa.

Kaikki käyttäjät Macintosh II:sta IIlfx:ään ovat Applelle potentiaalisia Power Macintoshin ostajia. Vanhojen 68k-ohjelmien käyttö PowerPC:n emulaattorilla sujuu vanhan koneen nopeudella ja optimoituihin PowerPC-ohjelmiin siirtyminen merkitsee reilua parannusta.

Lisätietoja: Apple jälleenmyyjät, puh. 9800-28028.
MacWarehouse, puh. 9800-6222.

Päivitykset

Päivitettävä malli	Apple 6100/60 emolevypäivitys	Apple 7100/66 emolevypäivitys	Apple 8100/80 emolevypäivitys	Apple Power Macintosh laajennuskortti	DayStar 66 MHz PowerPro 601 laajennuskortti
Centris/Quadra 610	●			●	
Centris/Quadra 660AV	●				
Centris/Quadra 650		●		●	●
Macintosh Ilvx		●			
Macintosh Ilvi		●			
Performa 600		●			
Quadra 700/900				●	●
Quadra 950				●	●
Quadra 800			●	●	●
Quadra 840AV			●		

Apple tarjoaa täydelliset Power Macintosh-emolevypäivitykset kaikkiin vastaavilla koteloilla varustettuihin Macintosh-malleihin. 6100 ja 7100-malleja saa vain AV-varusteilla.

MacCase

Helsingin
Yliopiston
hammas-
lääketieteen
laitos

TEKSTI HARTTI SUOMELA
KUVA TIMO SIMPANEN/FOCAL



Hammaslääketieteen tohtori Kirsti Hurmerinta käyttää Macintoshia työssään myös kallon ja hampaiston analysointiin. Röntgenkuvasta tiedot siirretään QuickCeph-ohjelmaan valopöydän avulla.

Macintosh hammaslääkärin apulaisena

Helsingin Yliopiston hammaslääketieteen laitoksella olevista tietokoneista suurin osa on Macintosheja. PC-laitteistoja käytetään lähinnä potilaskortistojen ylläpitoon ja joihinkin tutkimustehtäviin, kun taas jatkuvasti käytössä olevia Macintosheja löytyy sen sijaan useimpien työpöydältä.

Viime vuonna kiivaana käydyistä keskustelusta huolimatta Helsingin Yliopiston hammaslääketieteen laitoksella koulutetaan yhä edelleen hammaslääkäreitä. Kaikilla mittareilla mitaten korkeatasoista koulutusta ei kuitenkaan haluttu siirtää muualle Suomeen.

Tällä hetkellä Helsingissä aloittaa vuosittain noin 30 hammaslääketieteen opiskelijaa, jotka opiskelevat ensin pari vuotta teoriapainotteisesti lääketieteen opiskelijoiden kanssa. Sitten on edessä siirtyminen Helsingin Ruskeasuolle, hammaslääketieteen laitoksen päärakennukseen, missä hammashoitoon ja -lääketieteeseen aletaan tutustua myös käytännön työtehtävien kautta.

Hammaslääkäreiden viisi vuotta kestävä peruskoulutus on kuitenkin vain osa hammaslääketieteen laitoksella annettavasta koulutuksesta. Valmis hammaslääkäri voi myöhemmin erikoistua kolme vuotta kestävässä erikoiskoulutuksessa esimerkiksi oikomishoitoon tai suukirurgiaan. Lisäksi valmiille hammaslääkäreille tarjotaan eriasteista täydennyskoulutusta.

Kevyt laitteisto

Lasten hammashoito- ja ham-

paiston oikomisosin osasto on hammaslääketieteen laitoksen suurin osasto. Kaikkiaan laitoksella on osastoja kahdeksan kappaletta. Oikomisosin osastolla henkilökuntaa on vajaat parikymmentä: kymmenen hammaslääkärinä, viisi hammashoitajaa sekä kaksi välinehoitajaa. Lisäksi henkilökuntaan kuuluu viisi erikoiskoulutuksessa olevaa hammaslääkärinä.

Osastolla työntekijöiden henkilökohtaisessa käytössä on Macintosh SE ja Plus -tietokoneita. Henkilökohtaiset Macintoshit ovat kytkettyinä koko osaston kattavaan LocalTalk-pohjaiseen lähiverkkoon. Osastolla on yksi laser-tulostin, Applen LaserWriter II, joka on kiinni osaston lähiverkossa. Tulostin on kattanut koko osaston tulostustarpeet enemmän kuin hyvin.

Koko osaston kattavasta tietokoneverkosta huolimatta ei tietokoneita ei ainakaan vielä käytetä viestien välittä-

miseen työtovereille ja toisille tutkijoille. Osastolla työskentelevä hammaslääketieteen tohtori ja oikomishoidon erikoishammaslääkäri **Kirsti Hurmerinta** toteakin, että "kätevimmin tieto tuntuu kulkevan suusta suuhun -menetelmällä. Macintoshit ovat meille vielä erillisiä saarekkeitä."

Lähiaikoina hammaslääketieteen laitoksen tietokoneet ollaan liittämässä Helsingin Yliopiston sisäiseen tietoverkkoon ja tätä kautta edelleen maailmanlaajuiseen Internet-tietoverkkoon. Näin tutkijat pääsevät käsiksi esimerkiksi lääketieteellisen kirjallisuuden ja muiden julkaisujen erittäin kattaviin viiteluetteloihin.

Henkilökohtaisessa käytössä olevien varsin vaatimattomien Macintoshien lisäksi oikomishoidon osastolla on yhteisessä käytössä Macintosh IIsi. Sitä käytetään pääasiassa röntgenkuvien analysointiin.

Siksi siihen on hankittu erikoisvalmisteinen digitointivalopöytä.

Kun suuri osa hammaslääketieteen laitoksen työntekijöistä tekee jatkuvasti omalla alallaan urauurtavaa tutkimustyötä, on selvää, että yleisimmin käytettyjä ohjelmia ovat tekstinkäsittely- ja tilasto-ohjelmat.

"Ehkä osin perinteiden takia MacWrite II -ohjelmaa käytetään tekstinkäsittelyssä osastolla yleisimmin. Tilasto-ohjelmista olemme tähän asti käyttäneet lähes yksinomaan StatView-ohjelmaa, mutta äskettäin hankimme uuden Statistica-tilasto-ohjelman", valottaa Kirsti Hurmerinta ohjelmavalintoja.

Viime aikoina tietokoneita on alettu käyttää myös opetusvälineinä. Laitokselle hankittuja opetusohjelmia käytetään niin hammaslääkärien peruskoulutuksessa, erikoiskoulutuksessa kuin täydennyskoulutuksessa.

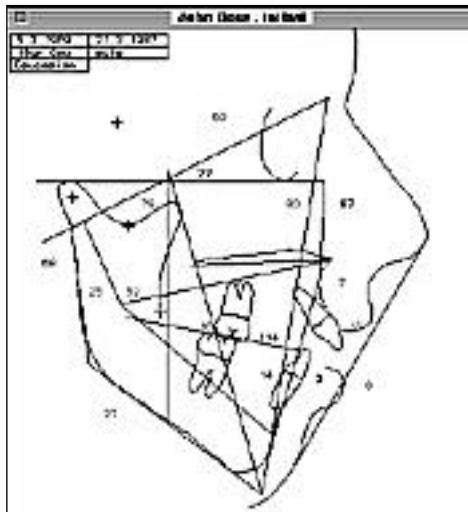
Röntgenkuvien analysointia

Sekä opetuksessa että diagnoosien teossa käytetään oikomisopin osastolle vuonna 1991 hankittua QuickCeph-ohjelmaa. Ohjelman on valmistanut Yhdysvalloissa sijaitseva Orthodontic Processing.

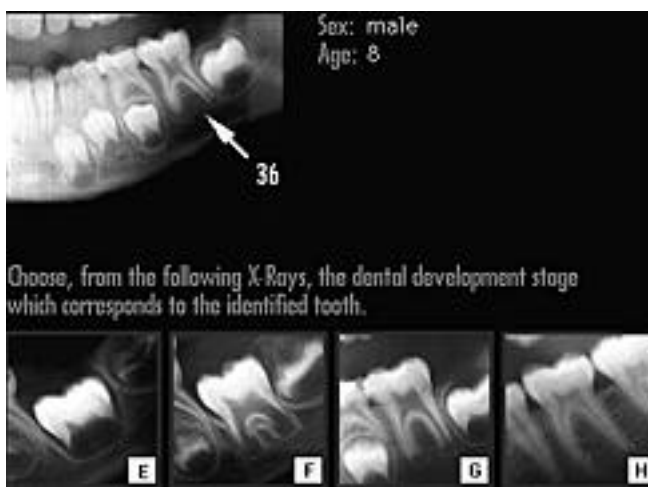
QuickCeph-ohjelman avulla arvioidaan muun muassa leukojen ja hampaiden asentoa ja mahdollisten leukakirurgisten leikkausten vaikutusta niihin. Kuvaruudulle piirtyvä potilaan kuvaa muuttamalla voidaan havainnollistaa jo etukäteen leikkauksen tulos tai oikomishoidon aikaansaamat muutokset.

Analysoitava röntgenkuva kiinnitetään erikoisvalmistetun valopöydän päälle. "Tuo laatikko hankittiin pari vuotta sitten Saksasta. Nyt tarvitsimme jo toisenkin digitointipöydän, koska tutkimustointiamme on laajentumassa tähän suuntaan", Kirsti Hurmerinta toteaa.

Tämän jälkeen QuickCeph-ohjelmaan syötetään röntgenkuvan perusteella tietoja pään muodoista: ensiksi noin kolmenkymmenen tarkkaan määritetyn pisteen avulla ja lopuksi piirtämällä pään peruslinjat röntgenkuvan linjoja mukailten.



QuickCeph-ohjelma piirtää sille syötettyjen mitta-pisteiden avulla viivapiirroksen kallosta ja hampaiden asennosta.



DenDev- eli Dental Development -opetusohjelma käyttää multimediaa tehokkaasti hampaiston kehitysryhmän määrittelyn opetuksessa.

Tutkittaessa pään ja hampaiston rakennetta merkitään röntgenkuvasta useita kiintopisteitä, joista mitataan etäisyydet kallon muihin mitta-pisteisiin. Vertailemalla saatuja mittoja suuresta samankäisten ihmisten joukosta laskettuihin keskimittoihin saadaan tarkka kuva kallon muodosta.

Aikaisemmin kaikki mitaukset ja luonnostelut tehtiin kuultopaperin, kynän ja viivottimen avulla. Tämän jälkeen piti vielä käsin laskea saatujen mittojen suhteet keskiarvo-kasvojen mittoihin. Kaikkeen tähän kului aikaa toista tuntia. Macintoshilla koko homma sujuu 10 - 15 minuutissa.

QuickCeph-ohjelmaa voidaan käyttää myös hampaiston ja kasvun luuston pidemmän aikavälin tarkkailussa. Saman henkilön eri-ikäisistä kasvoista piirrettyjä kuvia voi vertailla toisiinsa, ja koneelle siirrettyjä kasvoja voidaan

keinotekoisesti muuttaa keskimääräisten kasvu- ja kehityskäyrien avulla.

Vaikka QuickCeph ohjelma vähentääkin ikävään käsityöhön kuluva aikaa huomattavasti, on se tuonut mukanaan ongelmia. Ikävintä on, että se on osoittautunut varsin epävakaaksi ohjelmaksi. Pienimmästäkin virheestä on yleensä tuloksena pommin kuva ruudulla ja keskeneräisen työn tuhoutuminen. Lisäksi mittapisteitä ei voi muuttaa jälkikäteen.

Multimedian hampaissa

Laitoksen tuoreimpia hankintoja on DenDev-opetusohjelma. Ohjelman on tehnyt Kanadassa hammaslääkäri A. Demirijan Canadian Fund for Dental Educationin rahoituksella. Se on MacroMind Directorilla tehty multimedia-sovellus, jonka perusajatusena on opettaa käyttäjää tunnistamaan hampaiston kehitysvaihe eli kehitysryhmä.

Kuulostaa yksinkertaiselta. Ikävä kyllä, hampaiston ja luuston ikä ei ole suoraan laskettavissa henkilön iän perusteella, sillä ihmisten hampaisto ja luusto kehittyvät eri ikäkausina.

Kuitenkin oikomishoitoa suunniteltaessa hampaiston ikä on osattava määrittää tarkasti, sillä oikomishoidon tietyt toimenpiteet on tehtävä hampaiston iän kannalta oikeaan aikaan. Esimerkiksi leukakirurgisia operaatioita ei kannata tehdä ennen kuin leuka ja hampaisto ovat kehitysiältään täysi-ikäisiä.

DenDev-ohjelmassa on tähän liittyen runsaasti röntgenkuvia ja valokuvia eri ikäisistä hampaista ja hampaistoista, joiden avulla hampaiden kehittymistä ja kasvua on opettavaista seurata. Ohjelmaan on liitetty mukaan opiskelijoita varten myös tehtäväosa, jossa valo- ja röntgenkuvien perustuvilla monivalinta-tehtävillä kartoitetaan kuinka hyvin asiat on opittu.

Lisäksi ohjelmassa on kattava viiteluettelo alaan liittyvästä kirjallisuudesta ja muista julkaisuista. Osasta luettelosta mainituista tutkimusjulkaisuista on mukana tekstirungot taulukkoineen.

Innostusta riittää

Oikomisopin osaston työntekijöiden kokemukset Macintoshista ovat pääosin erittäin positiivisia. "Kaikenlaista pikkuharmia on toki ollut, mutta loppujen lopuksi koneet ovat tarpeeksi helppokäyttöisiä, jotta niitä tulee käytettyä", kuvailee Hurmerinta.

"Eniten ongelmia on aiheuttanut QuickCeph-ohjelma, joka on turhan pikkumainen ja herkkänahkainen ohjelma. Ohjelma kuitenkin helpottaa työskentelyä niin paljon, että näidenkin ongelmien kanssa on opittu elämään."

"Tämä uusi DenDev-opetusohjelma näyttää erittäin lupaavalta. Minulle se on hyödyllinen monella eri tavalla. Tutkijalle sen parasta antia on kirjallisuusviiteluettelo, opettajana ja käyttäjänä taas arvostan ohjelman havainnollista ja näyttävää kuvitusta."

MM

Skannattu kuva on harvemmin sävyiltään tai väreiltään valmis tulostettavaksi. Kuvan korjailu vaatii kuitenkin ammattitaitoa ja kokemusta. Ofoto-kuvanluku-ohjelma lähestyy ongelmaa toiselta suunnalta: se kalibroi skannerin ja tulostimen toisiinsa, jolloin kuvakorjailut syntyvät automaattisesti.



Ei kalibroitu



Kalibroitu

Ofoto 2.0 AUTOMAATTISTA KUVANKÄSITTELYÄ



Ofoto-ohjelma tuli alunperin tunnetuksi Applen OneScannerin ohjelmistona. Ohjelman on valmistanut Light Source, ja sitä myydään myös erikseen. Yleisversio tunnustaa Applen skannereiden lisäksi suuren joukon myös muita tasoskannereita.

Kuvat vaativat sävykorjauksia

Ofoto on yleiskäyttöinen skanneriohjelma. Sillä voidaan lukea niin kaksivärisiä viivakuvia kuin mustavalko- ja väriviivakuvia. Viivakuvien lukemisessa ei yleensä ole suurempia ongelmia.

Valokuvat sen sijaan vaativat lukemisen lisäksi korjauksia. Käytännössä koskaan skanneri ei lue kuvaa siten, että se tulostuisi kunnolla, sävyt ja värit mahdollisimman todellisina. Korjailujen tekeminen vaatii kokemusta, ja niissä on otettava huomioon lopullinen tulostustapa.

Tässä astuu mukaan Ofoto. Sen idea on skannerin ja tulostimen kalibrointi toisiinsa. Kalibroinnin jälkeen kaikki skannatut kuvat korjautuvat sävyjen ja värien osalta vastaamaan valitun tulostimen tulostusjälkeä.

Kalibrointi kannattaa

Ofotossa on valmiina suuri joukko kalibrointielementtejä eri tulostimille. Harvemmin valmiit kalibroinnit kuitenkaan osuvat tarkasti kohdalleen, sillä myös käytetty skanneri vaikuttaa sävyihin ja väreihin. Siksi kalibrointi on syytä tehdä aina erikseen käytetylle kokoonpanolle.

Kalibrointi tehdään kahdessa vaiheessa. Ensin luodaan kalibrointikuviot, mustavalkoinen tai värillinen, tulostimesta riippuen. Pohjamäärityksiksi voidaan ottaa jokin valmiista tulostimista.

Tiettyjä määrityksiä, kuten tulostimen resoluutio, rasteritiheys sekä valkoisen ja mustan maksimiarvo, voidaan antaa tässä vaiheessa. Kaikkia astetuksia voidaan muokata myös jälkepäin.

Kalibrointikuviot tulostetaan joko Ofotosta tai mieluiten siitä ohjelmasta, joka on skannattujen kuvien lopullinen käyttöpaikka. Tulostettu sivu skannataan kalibrointivälillä skannerilla, ja Ofoto luo automaattisesti kalibrointimääritykset.

Kalibrointi on yksinkertainen tapahtuma, ja ainoa asia, jossa on syytä olla tarkkana, on kalibrointisivua tulostettaessa käytettävä rasteritiheys. Toistetta-

vien sävyjen tai värien määrä ja laatu on varsinkin tavallisilla lasertulostimilla riippuvainen rasteritiheydestä, ja Ofoton korjauskäyrä taas on suoraan riippuvainen tulosteesta.

300 pisteen tuumatarkkuuteen yltävällä lasertulostimella järkevä rasteritiheys on 53 linjaa tuumalla. 600 pisteen tulostimella 71 tai 80 on sopiva määräytyks. Liian suuret rasteritiheydet suhteessa tulostimen tarkkuuteen eivät tuota hyvää tulosta.

Automaation hyödyt ja haitat

Ofotossa on kalibroinnin lisäksi automatisoitu monia muita toimintoja. Siinä voidaan pisimmälle vietyä tehdä koko kuvanluku yhdellä napinpainalluksella. Resoluution valinta, kuvan rajausta ja skannausta, oikaisu, valotuksen korjailu, sävykorjailu ja terävöitys tapahtuvat kaikki itsestään toinen toisensa perään.

Automaatiikka toimii kohtuullisen hyvin, jos skannattava kohde on tavallinen valokuva. Automaatiikassa on kuitenkin omat puutteensa. Poikkeavien kuvien tai lukukohteiden kanssa sitä ei voi kaikilta osin käyttää.

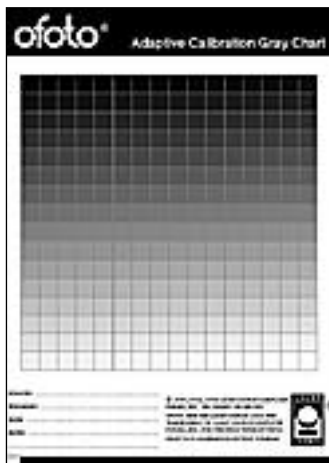
Jos kuva on esimerkiksi kirjan sivulla



Ei kalibroitu



Kalibroitu



Ofotolla kuvien värit ja sävyt säätävät automaattisesti kohdalleen, kun skanneri ja tulostin on kalibroitu toisiinsa. Kalibrointi perustuu kalibrointikuvaan, joka tulostetaan käytettävästä ohjelmasta. Tulostettu suvu luetaan skannerilla Ofotoon, ja ketjun kalibrointi on valmis.

tai kuva-alue ei täytä koko valokuvapaperia, rajaa Ofoto mukaan kaiken, mitä se luulee kuvan osaksi. Kuvan oikaiseminen vaatii sen, että ohjelma tun-

nistaa kuvan suoran yläreunan. Siten esimerkiksi epämuotoinen tai sävy pohjaan upotettu kuva ei suoristu automaattisesti.

Valotuksen automaattikorjailu toimii sinänsä hyvin, mutta korjauskomento kannattaa mieluummin antaa käsin vasta skannauksen jälkeen. Vain näin nähdään onko lopputulos parempi vai huonompi. Syy ei ole Ofoton, vaan skanneereiden sävyjen tunnistamisen puutteet vaaleassa ja tummassa ääripäässä.

Parhaimmillaan Ofoton automatiikka onkin kalibrointiin perustuvassa sävykorjailussa ja joissakin kuvaan kohdistettavissa rutiinikomennoissa, kuten rävöityksessä.

Tulostimeen sidottu kuva

Ofotoa käytettäessä pitää muistaa, että kuvat skannataan aina tiettyä tulostinta varten. Jos tehdään painotuotetta, pitää kuvat skannata kalibroituina painon latomakoneeseen eikä esimerkiksi vedostulostukseen käytettävään laserkirjoittimeen.

Käyttäjä on kokonaan ohjelman armoilla kuvien korjailun suhteen. Jos

käytetään skanneria, joka ei esimerkiksi lue tarpeeksi tummia sävyjä, saattaa korjailun jälkeen syntyä laikukkaita ja portaitaisia sävyalueita.

Jos kuvaa korjattaisiin käsin kuvankäsittelyohjelmassa, voitaisiin vähäinen sävy määrä ottaa korjailussa huomioon. Eräänlaiseksi puutteeksi voidaankin laskea se, että Ofotoa käytettäessä käyttäjän ymmärrys ja kokemus kuvan sävyjen korjailusta ei lisäänty.

Toimivaa korjailua

Kaiken kaikkiaan Ofoto tarjoaa hyvän ratkaisun kuvien lukemiseen ja käsittelyyn. Sen avulla voidaan koko kuvien skannaus- ja tulostusketju korjailuineen jättää ohjelman harteille. Tulos kelpaa painotuotteisiin asti, jos skanneri vaan on riittävän laadukas. Erillistä kuvankäsittelyohjelmaa ei välttämättä tarvita.

Ohjelma toimii sujuvasti taustalla, joten skannauksen aikana voidaan tehdä töitä jossakin toisessa ohjelmassa. Tämä onkin tarpeen, sillä Ofoto on hidas ohjelma. Esimerkiksi LC II:ssä käynnistymisen sekä kuvaan kohdistuvat toiminnot kestävät pitkään. Myös tallennus on hidas vaihe, sillä sävykorjailut lasketaan vasta tallennettavaan kuvaan.

Hitaus on silti aina suhteellista. Ofoto tekee kaiken kuvaan liittyvän korjailun automaattisesti yhteen menoon. Jos sama homma tehtäisiin kuvankäsittelyohjelmassa, olisi käyttäjällä kyllä puuhaa riittävästi, mutta loppujen lopuksi aikaa saattaisi kulua enemmän, eikä lopputulos olisi samalla tavalla tasaisen varma kuin Ofotolla. ■■■

Testikuvat

Testikuva luettiin Applen Color OneScannerilla sekä mustavalkoisena että värillisenä. Mustavalkoisen tiedoston koko oli noin 900 kilotavua ja värillisen noin 2,7 megatavua.

Skanneri oli kalibroitu Macmaailman normaaliin painoketjuun lähettämällä ensin painoon Ofoton kalibrointikuva sijoitettuna taittopohjaan (QuarkXPress -julkaisuohjelma) sekä mustavalkoisena että värillisenä.

Painossa sivut tulostettiin filmeiksi 2400 pisteen tuumatarkkuudella. Filmeistä tehtiin kromaliinivedokset, jotka skannattiin sitten Ofotoon. Näin saatiin aikaiseksi mustavalko- ja värikalibrointi.

Verrattaessa Ofoton korjaamia kuvia skannerilla sellaisenaan luetuihin, korjaamattomiin kuviin, on ero selvä. Korjaamattomana kuvat ovat auttamattoman tummia ja sävyiltään kehoja. Korjatut kuvat eivät nekään ole täydellisiä. Testissä käytetty Applen edullinen väriskanneri asettaa omat rajoituksensa tunnistettavien sävyjen ja värien määrälle.

Lopullista tulosta painetusta lehdestä on vaikea lähteä ennustamaan, sillä painovaihe tuo kuviin aina omat sävy muutoksensa. Alkuperäinen kuva on kuitenkin valotettu oikein, joten kuvien pitäisi olla "hyvännäköisiä".

Periaatteessa ketjuun pitäisi vielä lisätä painokone, mutta yhden sivun painaminen on niin kallista, että saavutettuun hyötyyn nähden se ei kannata. Kromaliinista tehtävä kalibrointi on jo riittävän lähellä oikeata tulosta, ja lisäksi se on yleis-pätevämpi.

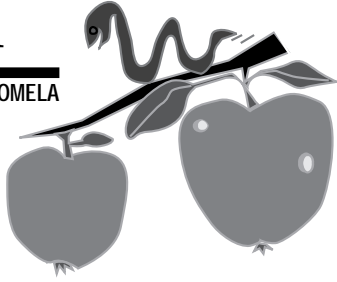
Kromaliinivedoshan on painolle "paino-ohje". Tämä kalibrointitapa onkin itse asiassa se, joka on vielä käytännössä mahdollinen. Siksi se vastaa myös todellista tilannetta.

Lyhyesti

Ofoto 2.0

Hinta: 5350 mk.
Valmistaja: Light Source Inc.
Maahantuoja: Dava Oy, puh (90) 56161.
Vaatimukset: Minimi Macintosh Plus, 4 Mt muistia, kiintolevy.

Lyhyesti: Yleiskäyttöinen kuvanlukuohjelma, joka tunnistaa joukon tasoskannereita. Ohjelmalla skanneri ja tulostin kalibroidaan toisiinsa, jolloin kuvan sävykorjailut tapahtuvat automaattisesti. Ohjelma toimii hyvin, ja kuvat kelpaavat painotuotteisiin asti, kunhan kuvanlukija on riittävän hyvä. Toiminta hiukan hidasta.



Yksinkertaiset lähiverkot

Yksityisillä henkilöillä ja pienillä yrityksillä on yleensä käytössään vain yksi tietokone. Tietokoneeseen on tarpeen mukaan kytketty erilaisia oheislaitteita, esimerkiksi tulostin, modeemi tai skanneri.

Yrityksen henkilökunnan kasvaessa hankitaan lisää tietokoneita. Oheislaitteita ei kuitenkaan kannata hankkia yhtä jokaista tietokonetta kohden. Yksi ja sama tulostin riittää hoitamaan ainakin puolen tusinan työntekijän tarpeet.

Koneet täytyy siis voida kytkeä siten, että ne pystyvät kaikki tulostamaan samalle tulostimelle. Tietokoneet liitetään toisiinsa ja tulostimeen kaapeleiden avulla, eli rakennetaan yritykseen lähiverkko.

Verkkojen edut ovat kiistattomat. Niiden välityksellä päästään käsittelemään muiden käyttäjien verkkoon julkaisemia tietoja, käyttämään muissa tietokoneissa sijaitsevia ohjelmia ja tulostamaan verkkoon liitettyillä tulostimilla.

Lisätyötä ja haittojakin toki on. Kaapelit on vedettävä koneiden välille, mikäli valmiita verkkokaapeleita ei ole jo olemassa. Lisäksi verkko saattaa ajoittain ylikuormittua, jolloin Macintoshien toiminta hidastuu.

Tietoliikennettä käsittelevän kurssin ensimmäisessä osassa tutustumme yksinkertaisten lähiverkkojen rakentamiseen ja käyttöön.

Erlaisia lähiverkkoja

LocalTalk, **Ethernet** ja **TokenRing** ovat ehkä yleisimmin käytössä olevia lähiverkkoja (Local Area Network eli LAN). Lähiverkoilla liitetään yleensä pienen alueella, esimerkiksi samassa rakennuksessa sijaitsevia laitteita toisiinsa.

Lähiverkkoja voidaan taas yhdistää **reitittimien** (router) ja **siltojen** (gateway, bridge) avulla suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Suuren yrityksen tietokoneet voivatkin olla kytkettyinä osastoittain tai kerroksittain erillisiin lähiverkkoihin, joista osa voi olla LocalTalk-verkkoja, osa Ethernet- ja osa Token Ring-verkkoja. Nämä osastokohtaiset lähiverkot voidaan joka tapauksessa liittää yhteen sopivien laitteiden avulla.

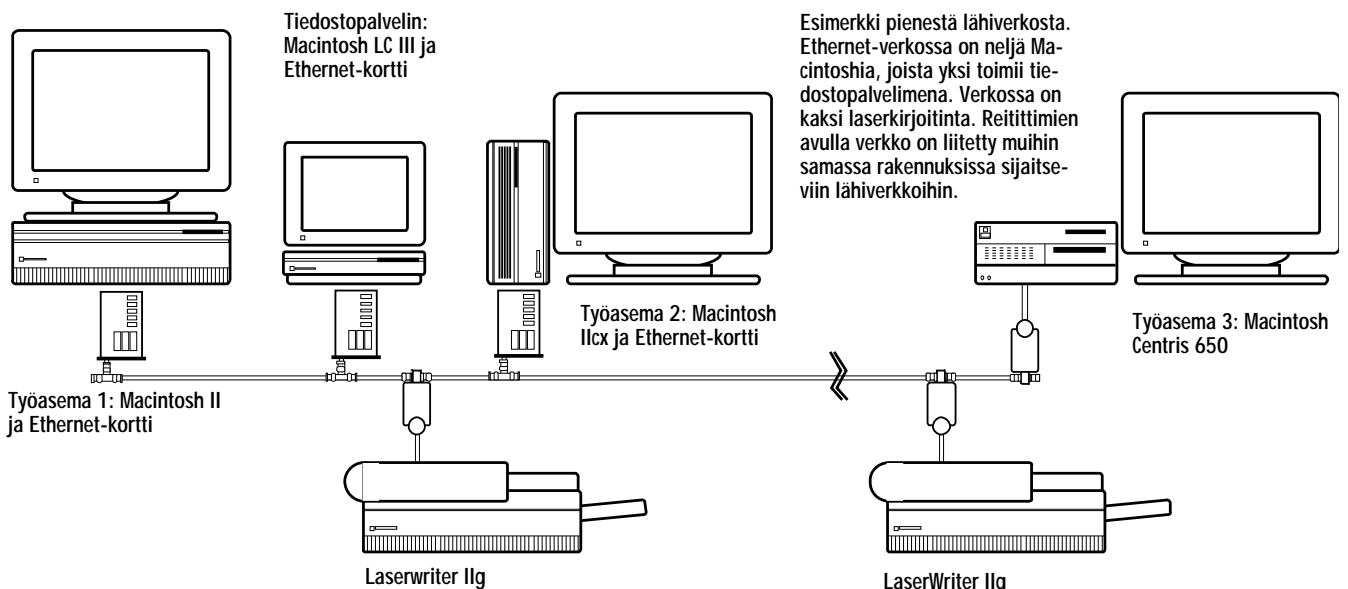
Verkkokaapeloinnin eri tavat

Macintoshia käyttäville pienille yrityksille LocalTalk-verkon ominaisuudet ovat täysin riittävät. Verkko on halpa rakentaa, koska erillisiä verkkokortteja ei tarvita ja kaapeliksi käy tavallinen pari-kaapeli.

Kaikkissa Macintosh-malleissa LocalTalk-verkkoa käytetään kirjoitinportin, eli kirjoittimen kuvalla varustetun liittimen kautta. Verkko rakennetaan LocalTalk-liitäntärasioiden avulla, joita tarvitaan yksi jokaista verkkoon tulevaa laitetta kohti.

LocalTalkia nopeammissa Ethernet-verkoissa on kaapelina perinteisesti käytetty koaksiaalikaapelia. Samantyyppistä kaapelia käytetään myös television antennikaapelina. Koaksiaalikaapeloinnin kalleus on kuitenkin tuonut alalle muitakin kaapelityyppejä, kuten pari-kaapelit.

Quadra-Macintosheihin kuuluu nykyisin vakiovarusteena Ethernet-liitäntä. Muidenkin laajennettävien Macintoshien liittämien Ethernet-verkkoon on mahdollista laajennuskorttien avulla. Ethernet-kortteja valmistavat muun muassa Apple, Asanté Technologies, Dayna



Communications, Farallon, Shiva ja 3Com.

TokenRing on siirtonopeudeltaan lähinnä Ethernetiä vastaava lähiverkko-ratkaisu. LocalTalk- ja Ethernet-verkoista se eroaa sisäiseltä toiminnaltaan ja rakenteeltaan. LocalTalk- ja Ethernet-verkoissa laitteet kytketään johon, kun TokenRingissä verkko on renkaan muotoinen.

Macintoshin kytkeminen TokenRing-verkkoon edellyttää aina erillisen TokenRing-verkkokortin hankkimista. Muuten TokenRingin käyttäminen ei vaadi erityistoimintoja, sillä tarvittava järjestelmälaajennus löytyy käyttöjärjestelmän levykkeiltä.

Hitautta ja nopeutta

LocalTalk-verkkoa pitkin voidaan siirtää 23 000 merkkiä (tavua) sekunnissa. TokenRing-verkon kapasiteetti on noin 100 000 merkkiä sekunnissa ja Ethernet-verkon, kaapeloinnin laadusta riippuen, 100 000 merkistä jopa miljoonaan merkkiin sekunnissa.

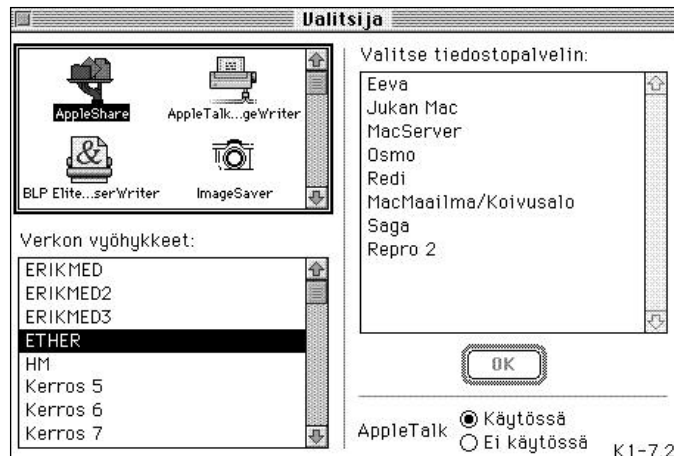
On huomattava, että edellä ilmoitetut lukuarvot eivät suinkaan tarkoita verkkojen nopeutta todellisessa verkkotyökentelyssä. Osa verkon siirtonopeudesta katoaa aina verkkoa ylläpitävään sanomaliikenteeseen. Verkon tiedonsiirtonopeus riippuu myös siitä, kuinka paljon verkossa on liikennettä. Macintoshin tehoa on merkitystä vain nopeissa verkoissa, ei LocalTalkissa.

Käytännössä LocalTalk-verkko riittää aivan hyvin keskinkertaiseen toimistokäyttöön. Jos verkossa siirretään jatkuvasti suuria tietomääriä, esimerkiksi kuvia, on Ethernet parempi valinta. Normaalisti tieto siirtyy Ethernetissä vähintään viisi kertaa nopeammin kuin LocalTalk-verkossa.

Rakentaminen käytännössä

Macintosh-verkkoa rakennettaessa ensimmäinen vaihe on laitteiden kaapelointi. LocalTalk-verkkoa varten jokainen laite tarvitsee LocalTalk-liitäntärasian. Lisäksi tarvitaan välikaapelit laitteiden välille.

Aina rasioiden mukana toimitettavat



Omenavalikosta löytyvän Valitsijan avulla voidaan kytkeytyä käyttämään muiden koneiden julkaisemia tietoja. Laajempi verkko voidaan jakaa pienemmiksi kokonaisuuksiksi, joita kutsutaan vyöhykkeiksi. ETHERNET-vyöhykkeeseen kytkeytyneet Macintoshit ovat listattuna oikealla.



Tiedostojen jakaminen -säätimestä voi milloin tahansa tarkistaa, ketkä käyttävät oman Macintoshin verkkoon julkaisemia tietoja. Tarvittaessa käyttäjät voidaan kytkeä irti. Tämä on tarpeellista silloin, kun koneen koko kapasiteetti tarvitaan omaan käyttöön.

vakiokaapelit eivät riitä pituudeltaan. Pitkät LocalTalk-kaapelit ovat valmiina tavarana suhteettoman kalliita. Halvemmallalla selvää, kun hankkii elektroniikan komponenttiliikkeestä suojattua pari-kaapelia sekä LocalTalk-rasioissa käytettyjä kolmipiikkisiä Minidin-liittimiä, ja kokoa tarvittavat kaapelit itse.

Ethernet-verkon rakentamisessa tarvitaan Applen Ethernet-liitäntärasioita (Twin Coax Transceiver), jos käytetään Macintoshien sisäistä Ethernet-liitäntää (Quadrat, Centrikset, Power Macintoshit). Ethernet-laajennuskortteja käytettäessä liitäntärasioita ei tarvita, sillä kaksiaaliakaapelit saadaan kortteihin kiinni kordin mukana toimitettavalla T-liittimellä.

Macintoshin liittäminen TokenRing-verkkoon vaatii aina laajennuskortin. TokenRing saattaa kuitenkin olla varteenotettava verkkoratkaisu, jos yrityksen muut tietokoneet ovat jo valmiiksi TokenRing-verkossa.

Yksinkertaisia verkko-ohjelmia

Kaapeleiden kytkemisen jälkeen on verkko otetaan käyttöön suoraan käyttöjärjestelmän tukemana. AppleTalk-laajennus LocalTalk-verkkoja varten on osana kaikkien Macintoshien käyttöjärjestelmää. Niissä laitteissa, joissa on Et-

hernet-liitin valmiina, myös EtherTalk-laajennus on järjestelmässä mukana. Jos koneessa on Ethernet-laajennuskortti, asennetaan sen mukana toimitettu ohjain järjestelmään.

Macintosh voi kaapeleilla olla kiinni useammanlaisessa verkossa, mutta samanaikaisesti näitä verkkoja ei voi käyttää. Käytettävä verkko-tyyppi valitaan Verkko-säätimellä. Macintoshia ei tarvitse välillä käynnistää uudelleen. Mikäli verkko ei näytä toimivan, kannattaa Valitsijasta tarkistaa, että AppleTalk on päällä.

Käytettäessä System 7 -käyttöjärjestelmää, voi LocalTalk- ja Ethernet-verkoissa jokainen kone toimia palvelimena tai asiakkaana. Palvelimeksi nimitetään sitä tietokonetta, jolla jaetut tiedot sijaitsevat ja asiakkaaksi palvelimen tarjoamia tietoja käsitteleviä tietokoneita.

System 6 -järjestelmää käyttävät Macintoshit voivat olla osa System 7 -verkkoa, mutta ne voivat toimia vain asiakaina. Jaettujen tiedostojen käyttö vaatii lisäksi AppleShare-ohjelman Valitsijaan, joka täytyy System 6:ssa asentaa erikseen.

Verkkoon kytkeytyneiden Macintoshien kiintolevyjen tiedot eivät automaattisesti näy muille verkkokäyttäjille. Julkaistavaksi valitut tiedot julkaistaan verkkoon Tiedostojaon asetukset -säätimellä. Kiintolevyjen tiedoista voi myös julkaista verkkoon vain osan. Määrittelyn voi tehdä kansiokohtaisesti Finderin Arkisto-valikon Jaetaan-komennolla. Oletusarvona Macintosh julkaisee koko kiintolevyn.

Muiden verkkoon kytkettyjen Macintoshien tiedostot saadaan näkyviin Omenavalikosta löytyvän Valitsijan AppleShare-vaihtoehdolla. Samassa yhteydessä voidaan merkitä ne ulkopuoliset jaetut kohteet, jotka halutaan Macintoshin työpöydälle käynnistyksen yhteydessä. [M]



Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.
TEKSTI TOMMI LUHTANEN

Tee itse kirjasimet

Kirjasinten muokkaus ja uusien valmistaminen on tänään jokaisen ulottuvilla. Typografian perustaidot hallitseva voi tehdä omalla Macintoshillaan puuttuvia erikoismerkkejä tai muuntaa vaikkapa oman käsialansa PostScript- tai TrueType-kirjasimeksi.

Ennen kirjasimia loivat vain alaan perehtyneet typografit, nyt periaatteessa kuka tahansa voi luoda omia kirjasimiaan. Suomessa on tällä hetkellä saatavilla hyvä kirjasinten luontiin tarkoitettu ohjelma, Altsysin **Fontographer**, jota käytämme tässä esimerkissä (maahan-tuoja MacWarehouse, puh 9800-6222, hinta 3300 mk).

Ohjelman uusin versio 4.0 sisältää kaksi käyttäjätasoa, helpon ja edistyneen. Ulkoisesti ohjelma on samanlainen kaikille käyttäjille ja helppo taso tulee esille asetettaessa välistyksiä ja parivälistyksiä. Käytännössä kokeneimpienkin typografien kannattaa käyttää ensin helppoa tasoa ja puuttua vasta sitten yksityiskohtiin.



Kirjasimen ulkoasu voidaan suunnitella vaikka kynällä ja skannata kuvat piirto-ohjelmaan tai suoraan Fontographeriin. Freehandista siirtäminen tapahtuu joko sijoittamalla tai kopioimalla "optio" -näppäin painettuna ja liimaamalla oikeaan ASCII-osoitteeseen merkkikarttaan.

Aloittelija voi aloittaa suoraan ohjelmasta ja kokeilla siipiään tai tutustua typografian perusteisiin Fontographerin oppaista. Fontographerin mukaan pakatut kirjat antavat lähtöpotkun hyvään kirjasinsuunnitteluun.

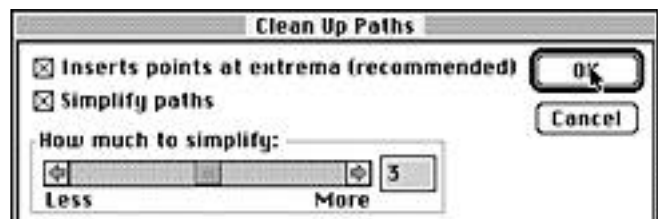
Erikoismerkit helposti

Jos olemassaolevasta kirjasi-mesta puuttuu tarpeellisia erikoismerkkejä, niitä voi kätevästi lisätä. Kirjasin avataan ja uusi merkki lisätään oikeaan ASCII-osoitteeseen. Esimerkiksi slaavilaisen suuhänsän voi rakentaa tavallisesta s-kirjaimesta ja ympärikäännetystä sirkumfleksistä.

helposti kaidalta tieltä.

Kansainvälinen laki digitaalisista kirjasimista suojaa kirjasimen nimen ja koodin, ei sen ulkoasua. Näin on ainakin toistaiseksi ollut mahdollista yksinkertaisesti skannata ja nimetä uudestaan muiden suunnittelema kirjasimia. Tällöin koodi on erilainen ja nimi jokin muu, mutta kirjasin on käytännössä sama.

Suunnittelija voi suojata kirjasimensa kansainvälisellä patentilla, mutta sen antama turva kestää Yhdysvalloissa vain viisi vuotta.



Kirjaimissa on yleensä liikaa tartuntapisteitä ja varsinkin kalligrafisissa merkeissä paljon päällekkäisiä viivoja. "Remove Overlap" -komento poistaa päällekkäisyydet ja "Clean Up Paths" siivoa liiat pisteet. "Preview" näyttää merkkien tulostusasun.

Uusilla erikoismerkeillä ryydytetty kirjasin tallennetaan uudella nimellä ja siitä tehdään reunaviivakirjasin ja kirjasinsalkku, jotka asennetaan oikeille paikoilleen järjestelmäkansioon.

Lainsäädäntö ja markkinointi

Kirjasinten muokkaamisessa ja luonnissa ei sinänsä ole mitään laitonta. Niiden eteenpäin antamisessa ja myymisessä sen sijaan poiketaan

Kotimaamme lainsäädäntö on onneksi jokseenkin yksiselitteinen: toisen työtä ei saa kopioida luvatta. Kirjasinten tekijänoikeuksista ei toistaiseksi ole käyty Suomessa vielä yhtään oikeudenkäyntiä, joten ennakkotapaus puuttuu.

Suomen liittyessä mahdollisesti Euroopan Unioniin asia yksinkertaistuu entisestään. Eurooppalainen laki suojelee kirjasimen ulkoasun, joten varkaat varokoot.

Kirjasinten luonti

1. Luo ulkoasu

Kirjasimen tekeminen alkaa sen ulkoasun suunnittelusta. Tähän voi käyttää lähes mitä tahansa piirto-ohjelmaa, jolla saa aikaan PICT- tai EPS-muotoisia tiedostoja. Fontographer sallii myös "pikasiirron" eli esimerkiksi FreeHandista voi suoraan siirtää viivapiirroksen Fontographeriin. Ulkoasun voi myös skannata tai käyttää Fontographerin omia työkaluja. Helpointa lienee ainakin aluksi käyttää tuttua piirto-ohjelmaa.

EPSejä siirrettäessä kannattaa siirtää pelkkiä linjoja, ei ryhmitettyjä olioita eikä liitettyjä linjoja. Olkoonkin että FreeHand ja Fontographer ovat samankuisia ohjelmia, niin jälkimmäinen ei jaksa aina ymmärtää kaikkia hienouksia.

Aivan kaikkia erikoismerkkejä ei kannata aluksi sisällyttää valikoimaan, vaan aloittaa esimerkiksi vain kirjaimista ja numeroista. Erikoismerkit voi lisätä myöhemmin.

2. Ulkoasun yhdenmukaistaminen

Kun kirjaimet ovat oikeissa osoitteissaan, alkaa hidas muokkausprosessi. Kaikki merkit muokataan yksi kerrallaan lopulliseen muotoonsa. Tässä vaiheessa kannattaa käyttää mielikuvitusta ja tarkkailla alustavasti kirjaimia rinnakkain ja erikseen.

Reunaviivakirjasinten linjojen täytyy kulkea oikeaan suuntaan. Esimerkiksi o:n ulompi linja myötäpäivään ja sisempi vastapäivään. Linjojen suunnat tarkistetaan ja korjataan joko "Correct Path Direction" -komennolla automaattisesti tai käsin "Clockwise"- ja "Counterclockwise" -komennolla. "Preview" -komento näyttää merkin ulkoasun täydellisenä.

3. Poista päällekkäisyydet ja siivoa ylimääräiset pisteet

Jos viivat leikkaavat toisensa kirjasmessa, on tuloksena valkea läiskä leik-

kauspisteessä. Joskus tämä on nimenomaan tarkoituskin, mutta yleensä ei. Ensin otetaan merkin reuvaviivaesitys komennolla "Outline". Päällekkäisyydet poistetaan "Remove Overlapping" -komennolla.

Usein esimerkiksi skannatun kuvan automaattisen vektoroinnin tuloksena syntyy yletön määrä tartuntapisteitä, joita ei tarvita. Fontographerin "Clean Up Paths" -komento ikään kuin puhalttaa viilausjätteet pellolle reunaviivakirjaimista.

Tämä paitsi yksinkertaistaa kirjainta, jolloin se on helpompi tulostaa, myös pienentää lopullisen kirjaimen tilantarvetta kiintolevyllä. Jälleen on syytä tarkistaa lopullinen ulkoasu "Preview" -komennolla.

4. Aseta välistys ja parivälistys

Kirjainten välistyksen ja parivälistyksen asettaminen vaatii pitkää pinnaa. Fontographerin kaksitasoisen käyttöliittymän ansiosta homma selviää kuitenkin helpolla. Kaikille avaintoiminnoille on kaksi valikkoa: helppo ja kokenut.

Automaattinen välistys tekee yhdellä klikkauksella kaikille merkeille suhteellisen välistyksen, josta ei ainakaan ensi silmäyksellä erota pahoja virheitä. Esimerkkikirjasimesta joutui säättämään ainoastaan isoa i:tä.

Parivälistyksellä (kerning) tarkoitetaan tiettyjen kirjainparien lähentämistä tai etäännyttämistä typpografisen estetiikan mukaisesti. Esimerkiksi V:n ja A:n väliä pitää yleensä hieman tiivistää kirjasmesta riippuen. Automaattinen parivälistys säättää joko tietyn määrän pareja tai niin monta kuin tarvitaan. Mittapöydällä (Metrics Table -ikkuna) voi tarkistaa tulokset.

Useimpien kirjaimien parivälistyksessä on säättämisen varaa ja varsinkin taittajat korjaavat niitä jatkuvasti. Digitaalisten kirjasinten valmistajat, muutamaa poikkeusta lukuunottamatta, välistävät keskimäärin 400 paria per leikkaus, mutta luku on kasvamaan päin.

Fontographerin Easy Kerning asettaa joko tekijän määräämän luvun pareja tai niin monta kuin tarvitaan. Tällöin pareja saattaa olla jopa 32 000, joka on yläraja. Ensimmäisellä kerralla kannattaa asettaa välistettyjen merkkiparien määrä 500 ja 1000 väliin, jotta vältetään turhalla odotuksilta.

5. Tallenna ja kokeile käytännössä

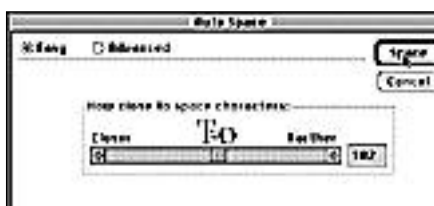
Fontographerilla voi tulostaa aakkosiston tai näytetekstin missä työvaiheessa tahansa, mutta todellisen arvion kirjaimen toimivuudesta saa vasta kun on kokeillut sitä grafiikka-, taitto- ja tekinkäsittelyohjelmissa.

Kirjasin on jo tässä vaiheessa tallennettu tietokantamuotoon, jossa sitä on helppo muokata eteenpäin. Eri versioita kannattaa säastää, kuten taitossa ja grafiikassa yleensäkin. Kun kirjaimien halutaan ottaa käyttöön, siitä tehdään valmis "Generate fonts" -komennolla.

Fontographerilla voi valmistaa PostScript-, TrueType- ja Multiple Master -kirjasimia Macintoshille, PC:lle, SUNille ja NeXTille. Aloittelijan kannattaa aloittaa kahdella ensimmäisellä vaihtoehdolla. Multiple Master -kirjasimet vaativat paitsi kokonaan uuden teknologian sisäistämistä, myös käsikirjan kanssa opiskeltavaa scriptien kirjoittamista.

"Generate Fonts" komennolla Fontographer tekee tietokannasta reunaviivakirjasimen ja kirjainsalkun, jotka laitetaan oikeille paikoilleen järjestelmäkansioon. Fontographerilla luodut kirjaimet ovat yhteensopivia Adobe Type Managerin kanssa, joten Quickdraw-tulostimienkin omistajat pääsevät tulostamaan uusia kauniita kirjaimia.

Esimerkkikirjasin Greifensee luotiin kokeilumielessä Fontographer 4.0:lla. Se on geometrinen, päätteetön otsikkokirjasin, jonka innoittajina toimivat lähinnä bauhausin ajan kirjaintyytit. Greifensee on epäsovinnainen yhdistelmä teräviä kulmia ja pehmeitä kaarroksia. ■■■

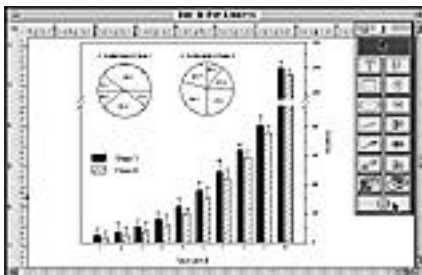


Fontographerin automaattisessa välistyksessä ei ole huomautettavaa kokoneemmillakaan kirjaintaiteilijoilla. Parivälistys, eli tiettyjen kirjainparien oma välistys, kannattaa ainakin aluksi jättää ohjelman harteille. Yritteliäille on kuitenkin varattuna "Advanced" -vaihtoehto kumpaankin toimintoon.



"Generate Fonts" luo tehdyn tietokannan pohjalta PostScript-, TrueType-, tai Multiple Master -kirjasintiedot. Kirjasimia voi tehdä myös muille käyttöjärjestelmille, muun muassa PC:lle, NeXTille ja SUNille. Fontographerilla luodut kirjaimet ovat ATM-yhteensopivia, joten bittikartta-kirjasinkokoja ei kannata luoda liikaa. Yksi riittää, kaksi on hyvä, kolme on liioittelua ATM:n käyttäjille.

PIKAKOKEET



SigmaPlotilla voi tuottaa pyöreitä ja kartesiolaisia diagrammeja ja sijoittaa ne samaan kuvaan. Diagrammeille voi valita erilaisia täyttöjä ja niiden sijaintia kuvassa voi vaihtaa muun muassa julkaisuohjelmista tutun viivaimen avulla. Siirrettävän työkalupaletin työkaluilla kohdetta voi muokata haluamukseen.

SigmaPlot

Tieteilijän esitystyo- kalu

SigmaPlot on 1982 perustetun kalifornialaisen Jandel Scientificin kokeellisten tutkimustulosten graafiseen esittämiseen tarkoitettu ohjelma. Ohjelma piirtää hetkessä halutun kuvan numeeristen havaintojen perusteella. Alkuaan PC-tietokoneille tehdystä ohjelmasta on nyt saatavilla myös Macintosh-versio.

SigmaPlotin Macintosh-versio vastaa toiminnoltaan PC-versiota, mutta tarjoaa ne helppokäyttöisessä muodossa. Käskyt annetaan pääosin loogisten valikkojen ja jatkovalikkojen avulla, kun PC-version hankalat valintaikkunat johtavat helposti harhapoluille.

SigmaPlot-dokumentissa on kaksi osaa: taulukko- ja kuvaosa. Taulukko-osassa on käytettävissä 32 000 riviä ja 16 000 saraketta. Ohjelman toiminta perustuu sarakkeisiin; se esimerkiksi piirtää kuvat valittujen sarakkeiden perusteella.

Sarakkeiden leveydet ovat säädettävissä ja jokaisessa solussa voi olla 19 merkkiä. Solussa voi olla numeroiden lisäksi esimerkiksi erilaisia merkkejä, täyttöjä tai värejä.

Sarakkeista käyriksi

SigmaPlotin matemaattisten ominaisuuksien ansiosta taulukko-osan tuloksia voi käsitellä monipuolisesti ja piirtää erilaisia lineaarisia ja epälineaarisia käyriä.

Ohjelma näyttää ketterästi sarakkeiden tilastolliset tunnusluvut kuten keskiarvot ja keskihajonnat. Tulosten perusteelliseen tilastolliseen analysointiin ohjelma ei kuitenkaan sovellu; sen ainoana tilastollisena testinä on kahden ryhmän keskinäiseen vertailuun tarkoitettu t-testi.

Tiedot syötetään taulukkolaskimista tu-

tun solupohjan avulla ja ohjelma piirtää kuvan valituista sarakkeista. Kukin kuva voi koostua useasta käyrästä valittujen sarakkeiden määrästä riippuen.

Käytännössä käyrä piirretään määrittelemällä muuttujien sarakkeet sekä syöttämällä haluttu matemaattinen laskukaava ja arvaus parametreista. Ohjelman kaavan perusteella laskemat parametrit kuvaavat ta-
pahtumaa ja niiden avulla ohjelma piirtää mahdollisimman lähellä havaintojoukkoa olevan käyrän.

Koordinaatistikuvia

Kaikki SigmaPlotin kuvat perustuvat koordinaatistoon: kartesiolaiset (XY) vaak- ja pystyakselihin ja piirakkamalli pyöreään diagrammiin. Koordinaatisto valitaan kuvaa ensikertaa luotaessa eikä sitä voi myöhemmin muuttaa. Sensijaan havaintojen graafista esitystapaa voi muuttaa.

Kuvaosa voi esittää yhtä tai useampaa havaintojoukkoa ja käyriä. Käyriä voi käsitellä yhdessä tai erikseen, vaikka niiden akseliasteikko olisi erilainen. Kokeellisen tieteen käyttämät keskihajonnat voi liittää kuviin samalla, kun taulukko-osasta valitaan x- ja y-sarakkeet.

Kuvaosassa kohdetta voi käsitellä ruudukoiden, viivaimien ja kokosivun näkymän avulla. Piirtotyökaluilla voi piirtää esimerkiksi linjoja, nuolia, ellipsejä ja suorakulmioita. Koordinaatiston akselien ylä- ja alarajoja, sijaintia ja asteikkoa on helppo muuttaa. Samaan kuvaan voi liittää myös useita eri asteikoita.

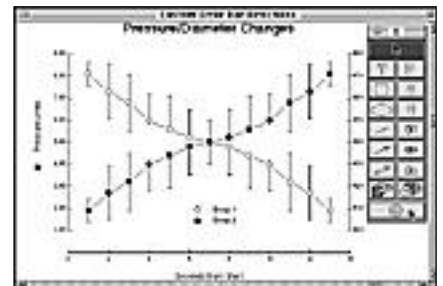
Lisäksi esimerkiksi linjojen paksuuksia, kohteiden kokoa, sijaintia, kallistuksia, kirjaintyyliä ja -kokoa ja täyttöjä voi muunnella. Ohjelmassa on täyttöjä viiden prosentin välein nollasta sataan. Painikkeilla kuo-
viota voi siirrellä toistensa alle tai päälle. Tekstityökalulla kirjoitetaan alle tai sijoitetaan kohteiden tarvitsemat tekstit.

PICT- ja EPS-kuvia

Yksi SigmaPlotin kuva voi sisältää rajattomasti erilaisia käyriä ja näyttökuva myös tulostuu näytön esittämässä muodossa. Ohjelma tulostaa väri- ja harmaasävyjälkeä kaikille Macintoshiin sopiville tulostimille, piirtureille ja diatulostimille.

SigmaPlotin tiedostoja voi myös viedä muihin tekstinkäsittely- ja julkaisuohjelmiin (kuten MS-Word ja PageMaker) ja tallentaa PICT- ja EPS-tiedostoiksi jatkokäsittelyä varten.

Ohjelma osaa käsitellä yhtäaikaan miljar-
dia tietoyksikköä ja siihen voi syöttää tietoa näppäimistön lisäksi useimmista taulukkolaskimista, tekstinkäsittelyohjelmista, tietokannoista ja grafiikkaohjelmista. Lisäksi ohjelman PC-
version taulukot ja grafiikat voi siirtää Macintoshiin, kun ne on ensin avattu ja tallennettu Macintoshin tiedostomuotoon.



SigmaPlotilla voi luoda kuvan, joka sisältää erilaisia akselleita. Kuvassa y-akselit kuvaavat samanaikaista paineen ja halkaisijan muutosta. Keskihajonnat kuvaavat eri havaintopisteiden esiintymis-
aluetta keskiarvosta ylös- tai alaspäin. Liikuteltavan työkalupaletin työkaluilla kohdetta ja sen sijaintia voi muokata rajattomasti.

SigmaPlot 4.14 on System 7 -yhteensopi-
va ja tukee muun muassa 32-bittistä muistia ja puhelukpl-
apua. Lisäksi ohjelmassa on hyvä Help-toiminto. SigmaPlot toimitetaan kahdella levykkeellä, joista toisella on erilaisia käyrä- ja laskuesimerkkejä. Tiedostot ovat itsepurkautuvia arkistoja.

Mainiot oppaat

Ohjelman mukana seuraa 40-sivuinen pika-
opas, 250-sivuinen käsikirja ja erityisen hyödyllinen 200-sivuinen opas numeerisen tiedon matemaattiseen käsittelyyn, käyrien tekoon ja muokkaamiseen.

Jandel Scientific ylläpitää 9 600 baudin nopeudella toimivaa sähköpostijärjestelmää, joka tarjoaa reaaliaikaista tukipalvelua ja ohjelmapäivityksiä. Yritys antaa kaikille tuotteilleen 90 vuorokauden "rahat takaisin" -
takuun, jos ostaja ei ole tuotteen tyytyväinen.

SigmaPlot saattaa olla markkinoiden monipuolisin tieteellinen esitysohjelma, mutta silti hyvin helppokäyttöinen. Ainakin se pystyy mainiosti siihen mitä lupaakin: käsittelemään numeerista tutkimustietoa ja tuottamaan siitä vaivattomasti painokelpoisia graafisia esityksiä.

Jukka Viitasaari

Lyhyesti

SigmaPlot 4.14

Hinta: 495 USD.

Valmistaja: Jandel Scientific Corporation.

Maahantuojat: Ei toistaiseksi.

Vaatimukset: Vähintään Macintosh Plus, System 4.2 (suositellaan vähintään System 6.0), 1 Mt vapaata keskusmuistia ja 1,1 Mt kiintolevyllä (esimerkkikäyrien kanssa 2,5 Mt).

Lyhyesti: Numeerisen tutkimustiedon graafiseen esittämiseen tarkoitettu looginen ja helppokäyttöinen ohjelma. Niin taulukko- kuin kuvaosa mukautuvat joustavasti erilaisen datan käsittelyyn. Ei sovellu tulosten tilastolliseen analysointiin.

Cumulus 1.2

Vauhdikas kuvatietokanta



Monella yrityksellä on kiintolevyillä megatavuittain kuvia, joiden ylläpidosta ja arkistoinnista ei vastaa kukaan. Apua tilanteeseen tarjoaa esimerkiksi Canto Softwaren Cumulus -kuvatietokantaohjelma.

Cumulus on palvelin-asiakas-pohjainen tietokanta. Käynnissä olevan palvelinohjelman ylläpitämänä Cumuluksen varsinaiset kuvatietokannat sijaitsevat palvelin-Macintoshilla. Näihin avoinna oleviin tietokantoihin voidaan liittyä muiden verkossa olevista tietokoneista asiakasohjelmien välityksellä.

Ratkaisu on useamman käyttäjän ympäristössä kätevä, etenkin jos tietokanta on raskaassa käytössä. Tietokanta pysyy koko ajan yhtenäisenä, vaikka se on joka hetki kaikkien käytettävissä. Perinteisten tietokantasovellusten mukaisesti käyttäjille voidaan myöntää erilaisia käyttöoikeuksia.

Cumuluksen tietokantaan voidaan luetteloita monia erityyppisiä tiedostoja. Tietokantoja voi olla samanaikaisesti auki useampia.

Ohjelma tunnistaa yleisimmät grafiikkatiedostot, QuickTime-elokuvat, äänitiedos-



Luetteloituista kuvista Cumulus saa irti paljon erilaista tietoa. Huolellisesti suunnitellun käyttöliittymän ansiosta suuri tietomäärä ei kuitenkaan sekoita käyttäjää.

tot sekä myös PageMakerin ja QuarkXPressin julkaisutiedostot. Koska Cumulus käyttää tiedostojen tunnistamiseen erillisiä suodin-tiedostoja, voidaan Cumulus opettaa tunnistamaan uusia tiedostotyyppisiä pelkästään lisäämällä tarvittava suodintiedosto.

Tiedostoja pystytään esikatselamaan ilman niiden luomisessa käytettyjä ohjelmia. Poikkeuksiakin löytyy. Esimerkiksi Freehand-kuvista näkyy näytöllä vain ikoni, mikäli kuvaa ei ole tallennettu esikatselukuvaan kera.

Cumuluksessa on hakusanaominaisuudet hoidettu tyylikkäästi ja hakutoiminnot ovat erittäin nopeita. Muun muassa Alduksen Fetchiin ja Multi-Ad Servicesin Multi-

Ad Searchiin verrattuna ero on huikea. Samalla kuitenkin tietokantatiedostot ovat jonkin verran kookkaampia kuin kilpailevilla tuotteilla.

Osin ehkä suurempikokoisten tiedostojen takia kuvien luettelointi Cumuluksella vie jonkin verran enemmän aikaa kuin esimerkiksi Multi-Ad Searchilla. Tosin osa pitimmästä ajasta selittyy sillä, että ohjelma haluaa luetteloita perusteellisesti myös alaksien takaa löytyvät tiedostot.

Cumulus on ohjelmamodulien avulla liitettävissä suoraan Photoshop-, PageMaker-, RagTime- ja QuarkXPress-ohjelmiin.

Kokonaisuutena Cumulus soveltuu hyvin esimerkiksi lehti- ja painotaloihin, joissa suurikokoisilla kuva-arkistoilla on useita käyttäjiä.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Cumulus 1.2

Hinta: yksi käyttäjä 2 967 mk, viisi käyttäjää 11 192 mk, lisäkäyttäjät noin 2 000 mk / kpl.
Maahantuojat: Oy Doctron Ab, puh. (90) 682 2800.
Valmistaja: Canto Software GmbH.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC, 4 Mt keskusmuistia. System 7.0 tai uudempi. Kiintolevy.
Lyhyesti: Nopea monen käyttäjän kuvatietokanta, jossa hyvät hakusanaominaisuudet. Kuvia suositellaan yhtä tietokantaa kohden maksimissaan 50 000. Liittymät muun muassa Photoshiin, PageMakeriin ja QuarkXPressiin.

Earth Treks

Maantietoa pelin muodossa

Earth Treks on kouluikäisille tarkoitettu, maantietoa pelin muodossa ujuttava opetusohjelma. Se on englanninkielinen, eli suunnattu etenkin varttuneemmille koululaisille.

Ohjelma koostuu kahdesta osasta: pelistä ja arkistosta. Peli tenttaa viihdyttävästi arkista maantiedettä. Arkistosta löytyy kaikki pelissä tarvittava tieto ja paljon muutakin, jos vain jaksaa selaila sen kortteja.

Tavoitteena on kiertää maapallon ympäri passiin leimoja keräten. Pelaajan on kulakin mantereella selvítettävä paikallisiin oloihin perustuvia tehtäviä. Suoritettua tehtävästä saa leiman passiin ja kun leimoja on tarpeeksi, matka pääsee jatkamaan seuraavaan kohteeseen.

Tehtävät ovat monipuolisia ja osin mielenkiintoisia. Pelin vaativuus riippuu täysin pelaajan maantietämyksestä; yleisivistyksellä läpäisee valtaosan tehtävistä, vaikka osa niistä on mahdollimuudessaan turhauttavia. Esimerkiksi japania taitamattoman on vain yritettävä arvata kuinka "talo" kirjoitetaan japaniksi.

Pelinä Earth Treks on liian helppo. Kysymykset eivät ole tarpeeksi vaihtelevia ja



Tehtävänä on tietää tai arvata mikä japaninkielinen merkki vastaa englanninkielistä sanaa "talo". Oikeasta vastauksesta saa leiman passiin ja pääsee jatkamaan matkaa.

muutaman maan lipun tunnistaminen menettää mielenkiintonsa jo muutaman pelikierroksen jälkeen. Vastaukset erikoistietoa ja -termejä koskeviin kysymyksiin joutuu liian usein vain arvaamaan. Myös englanninkielisyys vaikeuttaa tehtävien suorittamista.

Kouluikäisille peli voi olla turhankin vaikea. Ääni- ja kuvatehosteet ovat naiiveja ja tuntuvat pelaajan iästä riippumatta vähitellen jopa sietämättömiltä.

Arkisto-osan sanakirjasta voi opetella muun muassa helposti kompastuskiviksi muodostuvat arabian-, japanin- ja hepreankieliset sanat. Arkisto onkin varsinaisen tiedon pikkujättiläinen.

Useiden hypermediasovellusten tavoin

mielenkiinto Earth Treksiä kohtaan perustuu lukijan uteliaisuuteen. Kortteja on jaksattava selaila ja kaikkea näytöllä näkyvää osoitella ututterasti. Kortiston järjestelmälliseen tutkimiseen on niukasti välineitä.

Arkiston käytettävyys on nykyisellään kehno. Kortit ovat sekavia, tieto on lähinnä tekstimuotoista ja naiivit äännet ja animaatio liittyvät hatarasti käsiteltävään asiaan. Myös arkiston linkityksissä on pieniä kömmähdyksiä. Korteista ei aina pääse sujuvasti takaisin peli-osaan, vaan pelaaja eksyy helposti pinon syövereihin.

Juha Kankaanpää

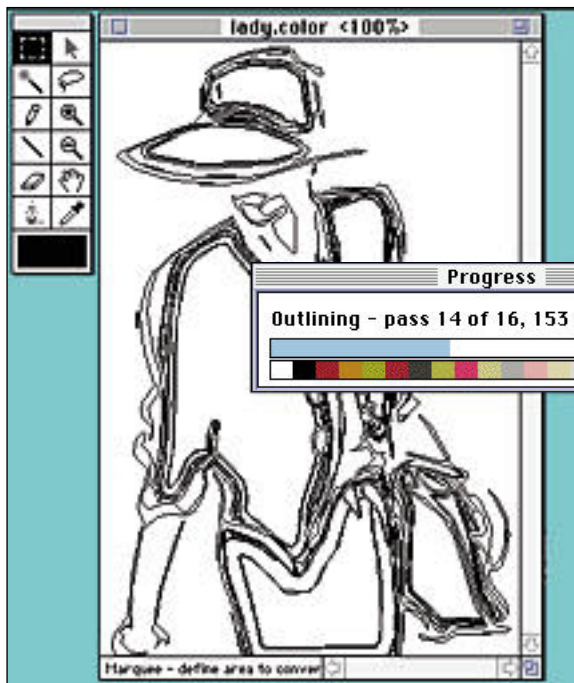
Lyhyesti

Earth Treks

Hinta: 435 mk.
Valmistaja: Magic Quest.
Maahantuojat: MacWarehouse, puh. 9800-6222.
Vaatimukset: Mikä tahansa Macintosh ja HyperCard 2.1 (joka tulee mukana).
Lyhyesti: Maantiedon opetusohjelma, joka koostuu pelistä ja selattavasta arkistosta. Englanninkielisyys ja erikoistietojen tarve vääristävät pelin helposti pelkäksi arvaamiseksi. Arkistossa on paljon asiaa esimerkiksi ympäristösuojelusta, mutta hankalasti selattavassa muodossa.



Kuvan vektorointi tapahtuu automaattisesti. Se muuttaa pikselikuvien portaattomat väriiut automaattisesti PostScript-käyriksi käyttäjän asettamalla tarkkuudella. Streamlinen voi jättää taustalle työskentelemään ja sille voi antaa yhdellä kertaa käsiteltäväksi useita kuvia.



Kuvan vektoroinnin asetukset määritellään ennen piirroksiksi muuntamista. Asetukset vaikuttavat merkittävästi lopputulokseen. Asetusten vaikutusta voi kokeilla vektoroimalla kokeeksi osia kuvasta. Erityisen hankalat kuvat voi vektoroida erilaisin asetuksin monessa osassa ja yhdistää piirto-ohjelmassa takaisin yhdeksi kuvaksi.

Adobe Streamline 3.0

Kuvista PostScript-piirroksia



Adobe Streamline on vektorointiohjelma, jolla mustavalkoisista ja värillisistä pikselikuvista saadaan PostScript-viivapiirroksia. Ohjelmasta on ilmestynyt uusi 3.0-versio, joka helpottaa erityisesti skannattujen kuvien muuntamista tarkasti tulostuviksi PostScript-tiedostoiksi.

Kehittyneissä piirto-ohjelmissä, kuten Adobe Illustrator ja Aldus FreeHand on valmiina välineet, joilla skannatut tai tietokoneella piirretyt kuvat saadaan vektoroitua muokattaviksi PostScript-käyriksi. Yleiskäyttöisten ohjelmien rinnalla on jo vuosia ollut kuvien vektorointiin erikoistunut ja toimintoiltaan monipuolisempi Adobe Streamline.

"Suotimesta" ohjelmaksi

Streamlinen aiemmat versiot toimivat suotimen tavoin: käyttäjä pystyi asetuksilla säätämään kuvan vektorointia, mutta lopputuloksen näki vasta avaamalla valmiin kuvan piirto-ohjelmassa.

Streamline 3.0 on itsenäinen ohjelma. Skannattu kuva avataan suoraan ohjelman ikkunaan ja vektorointia voi seurata ikkunnassa vaihe vaiheelta. Vektoroinnin jälkeen lopputulosta voi korjailta Streamlinen omilla työkaluilla.

Ohjelma osaa vektoroida mustavalkoisien kuvien lisäksi harmaasävy- ja värikuvia. Se muuttaa pikselikuvien portaattomat väriiut automaattisesti PostScript-käyriksi käyttäjän asettamalla tarkkuudella. Harmaasävykuvista Streamline erottaa 16 sävyä ja värikuvista jopa 256 väriä.

Photoshopin esikäsittely

Streamline osaa avata TIFF-, PICT- ja

MacPaint-kuvien lisäksi Photoshop 2.0- ja 2.5-tiedostoja. Se tukee myös Photoshopin laajennuksia (Plug-In), joten kuvia voi skannata suoraan ohjelmaan.

Ennen vektorointia kuvia voi korjailta Photoshopista tutuilla työvälineillä. Kuvan kirkkautta ja kontrastia voi muuttaa Levels-säätimellä ja korjailta kuvaa kynällä ja pyyhkeumilla. Joko koko kuvan tai rajatun alueen värejä voi muuttaa. Valintatyökalut toimivat Photoshopin välineitä vastaavasti.

Vektoroitavaa kuvaa kannattaa yleensä siistiä ennen sen muuntamista piirroksiksi. Myös kuvan kontrastin säätäminen vaikuttaa lopputulokseen.

Tarkat asetukset

Kuvan vektoroinnin asetukset määritellään ennen piirroksiksi muuntamista. Settings-ikkunan listassa on valmiita asetuksia eri tyyppisten kuvien vektorointiin ja omia vakioasetuksia voi tehdä lisää. Asetukset vaikuttavat merkittävästi lopputulokseen.

Asetusten vaikutusta voi kokeilla vektoroimalla kokeeksi osia kuvasta. Erityisen hankalat kuvat voi vektoroida erilaisin asetuksin monessa osassa ja yhdistää piirto-ohjelmassa takaisin yhdeksi kuvaksi.

Itse vektorointi tapahtuu automaattisesti. Streamline voi jättää taustalle työskentelemään ja sille voi antaa yhdellä kertaa käsiteltäväksi useita kuvia.

Illustratorin jälkikäsittely

Streamline käsittelee vektoroituja kuvia Illustratorista tutuilla välineillä. Ohjelman piirtämiä viivoja voi muokata, ohjauspisteitä lisätä tai poistaa ja värejä muuttaa. Illustratorin laajennuksia ei voi kuitenkaan käyttää, vaikka esimerkiksi PathFinder-laajennukset olisivat hyödyllisiä kuvien viimeistelyssä.

Streamline osaa tallentaa PostScript-piirroksia Illustrator- (1.1, 88, 3.0 ja 5.0), Free-

Hand-, PICT- ja CAD-ohjelmien DXF-muodossa. Valmiita piirroksia voi myös siirtää PostScript-muodossa Macintoshin apupöydän kautta Dimensioniin, Photoshopiin ja Illustratoriin. Tulostustoiminnot Streamlinesta puuttuvat kokonaan.

Värillisiä yllätyksiä

Streamline tekee kuvien vektoroinnissa hyvää jälkeä. Käsitönä olisi hidasta ja vaivalloista yltää samaan tulokseen. Eri asetuksia kannattaa kuitenkin kokeilla ennen kuvan lopullista vektorointia. Joskus ohjelma tekee liian tarkkaa jälkeä, jolloin vektorointi on hidasta ja piirroksista tulee monimutkainen.

Harmaasävy- ja värikuvien kanssa tulos on joskus yllättävä, sillä väriiukujen vektorointi on varsin vaikeaa. Piirroksat, logot ja muut vähän ja selkeitä värejä sisältävät kuvat onnistuvat kuitenkin hyvin.

Adoben ohjelmat toimivat sujuvasti yhdessä; myös Streamline on Illustratorin ja Photoshopin käyttäjille käyttökelpoinen lisä. Esimerkiksi Photoshop-maskien teko Streamline soveltuu erittäin hyvin.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

Adobe Streamline 3.0

Hinta: 1270 mk, päivitys 662 mk.

Valmistaja: Adobe Systems, Inc.

Maahantuojat: Dava Oy, puh. (90) 561 61.

Vaatimukset: Vähintään 68020-prosessorilla varustettu Macintosh, System 6.0.7, 2 Mt vapaata keskusmuistia, kiintolevy.

Lyhyesti: Monipuolinen vektorointiohjelma, joka muuttaa mustavalkoiset tai värilliset pikselikuvat PostScript-viivapiirroksiksi. Asetukset säädettävä tarkasti, jotta lopputuloksesta saadaan haluttu.

Patenttipommi

Viime syksyn Comdexin uutispommin räjäytti multimediatalo Compton New Media.

Comptonin julkistus oli kieltämättä tyrmistyttävä: he kertoivat saaneensa patentin teknologialle, jolla multimediaohjelmat hakevat ja linkittävät kiintolevyllä tai CD-ROMilla olevaa tietoa. Comptonin mukaan useimmat multimediaohjelmia valmistavat yritykset joutuvat joko vetämään ohjelmansa pois markkinoilta tai maksamaan Comptonille lisenssimaksuja.

Koska ilmoitus tuli kuin salama pilvettömältä taivaalta ja Comptonin esiintyminen oli etenkin aluksi erittäin aggressiivista, muutamat lehdet kiirehtivät raportoimaan Comptonin patentoineen multimedian kaikkine karvoineen.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Pahimman savun laskeuduttua on huomattu, että ensiarviot olivat liioiteltuja, mutta patentista käydään kiistaa eri oikeusasteissa vielä vuosia. Patentista hyötyvät lakimiehet ja lyhyellä tähtämellä kenties Compton, joka pystynee pelottelemaan joitain ohjelmakehittäjiä maksamaan lisenssimaksuja.

Tappiolla taas jäävät käyttäjät ja etenkin pienet multimediakehittäjät. Pitkällä tähtämellä Comptonin hävinnee, sillä se keräsi toiminnallaan paljon vi-

hollisia ja huonoa julkisuutta.

Yhdysvaltain patenttivirasto on ottanut patentin uudestaan käsittelyyn ja patentti voidaan vielä peruuttaa. Huolimatta siitä, miten tässä tapauksessa käy, jupakka on tuonut kertaheitolla pintaan jonkin aikaa ohjelmakehittäjiä mietityttäneen ja huolestuttaneen ongelman.

Patentit ja tekijänoikeudet

Ohjelmistopatentit ovat uusi asia; vielä muutama vuosi sitten oltiin yleisesti sitä mieltä, että tietokoneohjelmaa ei voi patentoida, kunnes yksi yritteliäs ohjelmistotalo sai patentin ohjelmansa algoritmille. Tämän jälkeen patenteja on myönnetty.

Perinteinen viisaus pitää sikäli paikkansa, että itse ohjelmakoodia ei voi patentoida. Patentit täytyy hakea algoritmeille tai menetelmille tehdä jostain asioita uudella tavalla. Ohjelmakoodia suojaa taas tekijänoikeuslaki. Tekijänoikeus voi myös suojata ohjelmien graafisia elementtejä kuten näyttöjen ulkonäköä – tai sitten ei.

Ohjelmakoodia koskeva tekijänoikeus on josta-kuinkin yksiselitteinen ja järkeenkäypä. En saa ottaa esimerkiksi MS-Wordin ohjelmakoodia, muuttaa sitä muutamasta paikasta ja alkaa sitten myydä

sitä J-Word-nimisenä puoleen hintaan.

Aivan mutkatonta tämäkään ei ole: oikeudessa on muutamissa tapauksissa kiistelty siitä, kuinka paljon samanlaista koodia ohjelmissa saa olla, ennen kuin kyseessä on laitton kopiointi. Tekijänoikeus on kuitenkin varsin selkeä ja ohjelmistotaloille tärkeä suoja.

Graafisten elementtien tai ohjelmien käyttäytymisen suojele tekijänoikeudella on jo huomattavasti vaikeampi asia. Hyvä esimerkki on oikeusjuttu, jossa Apple syytti Microsoftia Macintoshin käyttöjärjestelmän ulkonäön kopioimisesta.

Apple hävisi pitkään jatkuneen jutun: oikeuden päätöksen mukaan ohjelman yleisvaikutelmaa ja ulkoasua ei voi suojata. Toisaalta esimerkiksi Lotus on voittanut Borlandia vastaan käymänsä oikeusjutun, jossa Borlandia syytettiin 1-2-3-taulukkolaskimen valikkojen kopioimisesta.

Lohdullista on, että tällaisia tekijänoikeuksia on kuitenkin vaikea rikkoa vahingossa: kyseessä on miltei aina tietoinen toisen tuotteen jäljittely tai kopiointi. Tällöin jää oikeuden päätettäväksi, onko kyseessä imartelun korkein aste vai tekijänoikeuksien rikkomisen.

Uhka vai pelastus?

Ohjelmapatentit tekee erityisen ongelmalliseksi se, että patenttivirastoilla ei ole riittävää asiantuntemusta tällä alueella ja patenteja voidaan myöntää väärin tai kyseenalaisin perustein, niin kuin ilmeisesti kävi Comptonin tapauksessa.

Pelko patenttien rikkomisesta voi tukahduttaa luovuutta ja kilpailua. Etenkin pienten ohjelmistotalojen on käytännössä mahdotonta tarkistaa koodinsa jokainen algoritmi mahdollisten patentt loukkausten varalta.

Jos jotain patenttia sitten vahingossa rikotaan, patentin omistaja voi vaatia suuria korvauksia ja patenttia loukkaavan tuotteen poistamista markkinoilta, mikä voi helposti johtaa jopa konkurssiin.

Päinvastoinkin voi käydä: pieni Stac Corporation voitti juuri merkittävän patenttioikeusjutun Microsoftia vastaan. Stac syytti Microsoftia tiedostonpakkaukseen liittyvien patenttien loukkauksesta ja sai muutama viikko sitten myönteisen päätöksen ja 120 miljoonan dollarin korvauksen.

Kohtuullinen ja oikeudenmukainen ohjelmapatenttien myöntäminen on todennäköisesti ohjelmistoteollisuuden ja myös käyttäjien etujen mukaista, mutta pahasti ajasta jälkeen jääneet lait ja viranomaiset tulisi saattaa ajan tasalle, jotta säästysisimme Comptonin tapauksen kaltaisilta turhilta säikähdyksiltä.

Patenttien hakuprosessi on tehtävä avoimemmaksi ja on varmistettava, että patenteja myöntävät virkamiehet ovat ja pysyvät ajan tasalla – mikä ei olekaan aivan helppo juttu. ■■

Macintosh-mallit 10 vuoden ajalta

Apple julkisti Macintoshin olemassaolon ensimmäisen 10 vuoden aikana kaikkiaan 52 keskusyksikköä. Uusien mallien puristuksessa vanhojen elinkaari lyheni. Mutta Macintoshin poistuminen mallistosta ei tee sitä käyttökelvottomaksi. Monesti kaikkein uusimman mallin hankkimisen sijasta kannattaa harkita jotakin vanhempaa tai jopa käytettyä Macintoshia.

Lyhyimmillään eräät mallit viipyivät mallistossa vain puolisen vuotta (IIvi), kun pitkäikäisimmät ehtivät saavuttaa melkein viiden vuoden iän (Plus). Nopeasti muuttuvan malliston takia hinnat heilahtelivat rajusti. Uudet mallit halpenivat nopeasti, kunnes vähin äänin katosivat tuorempien tieltä.

Kompaktit Macintoshit

Kompakteilla keskusyksiköillä tarkoitetaan klassista "pönttömallista" Macintoshia. Pienin muutoksin malli pysyi muodissa melkein kymmenen vuotta. Klassikoista viimeisen, Color Classicin, hiljainen hautaaminen viime vuoden vaihteessa jätti monelle Macintoshin käyttäjälle haikean mielen.

Macintosh Plus oli tavaltaan ensimmäinen nykyaikainen Macintosh-malli. Siinä oli kaksi täysin uutta ratkaisua: keskusmuisti oli toteutettu SIMM-moduleilla, ja siinä oli ulkoisten oheislaitteiden liittämiseen tarkoitettu SCSI-väylä.

SE oli ensimmäinen Macintosh, jossa oli sisäinen kiintolevy ja laajennuskorttipaikka. Ainoastaan kaikkein vanhimpien SE-mallien levykeasema oli 800 kilotavun malli, muissa se on tuttu 1,4 megatavun SuperDrive.

SE/30 oli aikoinaan monen suosikki. Klassiseen koteloon oli pakattu huipputehokas Macintosh II-laitteisto kiintolevyineen kaikkineen. Laajennuskortilla koneeseen sai

tarvittaessa ison värinäytönkin.

Laajennettavat Macintoshit

Macintoshien varsinainen menestys alkoi DTP-tekniikasta ja Macintosh II:sta. Kakkonen oli ensimmäinen tehokas ja laajennettava Macintosh, jonka NuBus-väylään sai liitettyä isot värinäytöt. Macintosh murtautui irti hassun linnunpöntön maineesta.

Mallistoa kehitettiin hiljalleen. IIx oli ensimmäinen 68030-prosessorin ja SuperDrive-levykeaseman sisältävä malli. Pikkuveli IIcx sai kunnian olla ensimmäinen tuotekehitysyrjän alle jäänyt kone, sillä elegantimpi Iici tuli markkinoille vain 4 kuukautta myöhemmin. Iifx oli taas teknisesti roimasti aikaansa edellä. Se erottuu edukseen

vieläkin vanhojen mallien joukosta jo nopeutensa puolesta.

68040-prosessoriin siirryttäessä vaihtuivat myös koneiden nimet. 040:n kunniaksi huippumallit ristittiin Quadroiksi. Välisarjan 040-malleja kutsuttiin puolen vuoden ajan Centris-nimellä, sitten nekin muuttuivat Quadroiksi.

Modulaaristen Macintoshien mallisto näyttää vakiintuvan siten, että tarjolla on aina 1, 3, ja 5 korttipaikkaa sisältävät versiot muuten suunnilleen samoista koneista. 68030-prosessori on korvattu 68040:llä.

LC-sarja

LC-sarja sai alkunsa loka-kuussa -90, kun Apple hyökkäsi ensimmäisen kerran PC-klooneja vastaan niiden omalla aseella eli hinnalla. LC on "Low Cost" Macintosh.

Ensimmäinen LC oli periaatteessa alkuperäisen Macintosh II:n leikattu versio. Koneen hinta puristettiin alas tinkimällä keskusmuistin laajennettavuudesta ja korttipaikoista. LC oli kuitenkin täysverinen ja edullinen väri-Macintosh.

LC-sarja eteni vuosien myötä poikkeuksellisen selkeästi. Jokainen porras (LC II, III ja

475) eroaa jotenkin edukseen edeltäjästä. Joka portaalla tarjolla oli myös päivitysmahdollisuus. Päivityksiä harkitessa kannattaa kuitenkin huomata uusien mallien edullisuus. Aina päivittäminen ei olekaan halvin mahdollinen vaihtoehto.

Applen jakeluketjun laajentamisen yhteydessä syksyllä 1992 LC-sarja kloonattiin Performa-nimellä kodinkonemyymälöiden myytäväksi. Performa-mallit ovat vastaavien LC-mallien kanssa teknisesti täysin rinnakkaisia, mutta ne ovat ostamisen helpottamiseksi paketoitu valmiiksi näytön, näppäimistön ja monitoimiohjelman kanssa.

Kannettavat

Applen ensiaskeleet kannettavien markkinoilla päätyivät reimaan kuonolleen tuiskahdukseen. Macintosh Portable oli viimeisiä vanhan tuotekehitystyölin helmiä. Sitä kehitettiin pitkään ja isolla rahalla. Markkinoille tullessaan Portable oli kiistatta hieno, mutta kallis ja valmiiksi vanhanaikainen vaikeasti kannettava tietokone.

Apple otti opikseen. Seuraava "Portable", Macintosh PowerBook, onnistui huomattavasti paremmin. Jo ensimmäisillä malleilla Apple nousi suurimpien kannettavien tietokoneiden valmistajien joukkoon.

PowerBook on Applen eniten versioima Macintosh-malli. Alkuperäisestä kannettavasta (140 ja 170) tehtiin parin vuoden aikana peräti yhdeksän versiota. Koneiden näytöt on vuosien myötä muuttuneet mustavalkoisista harmaasävyisiksi ja värillisiksi ja prosessorien kellotaajuus on hiljalleen noussut. Muuten muutokset on vähäisiä; merkittävin oli ulkoisen näytön ohjaimen mukaantulo toisessa vuosikerässä.

Vinkkejä harkittaessa käytetyn Macintoshin hankintaa

Keskusmuistin laajentaminen vaihtelee eri malleissa. Plus-sasta lähtien muistia on laajennettu SIMMeillä, mutta SIMMIEN tyyppi vaihtui 1993 alusta eivätkä uudet ja vanhat SIMMit ole keskenään yhteensopivia. Niinpä esimerkiksi LC II:n ja LC III:n SIMMit eivät ole vaihtokelpoisia.

Joissakin koneissa maksimimuistin määrä saattaa olla rajoitettu: 4 Mt (Plus, SE, Classic), 10 Mt (LC, LC II, Classic II, Color Classic). Tietyissä malleissa (II, IIx, IIcx, SE/30) tarvitaan ohjelmistopäivityksiä suurempien SIMMIEN hyödyntämiseksi.

IIci:stä lähtien (poikkeuksena Iifx) Macintoshissa on ollut sisäinen näytönohjain. Alkuaikoina näytönohjain oli yksinkertaisempi ja ohjasi yleensä vain pienempiä näyttöjä, joten koneeseen nähden hintavan näyttökortin ostamisen välttämiseksi kannattaa käytetyn Macintoshin näyttötukeen perehtyä.

MACINTOSHIN OSTAJAN OPAS

Kompakit											
	CPU	MHz	FPU	PMMU	Keskusmuisti		SIMM	malli	koot	nopeus	Massamuisti
					emolevyllä	max					levykeasema
128K	68000	8			128	128					400 kt
512K	68000	8			512	512					400 kt
Plus	68000	8			0	4	4	30	256,1	150	800 kt
512Ke	68000	8			512	512					800 kt
SE	68000	16			0	4	4	30	256,1	150	800 kt/1,4 Mt
SE/30	68030	16	•	•	0	8 (32)**	8	30	256,1,4	120	1,4 Mt
Classic	68030	8			1	4	2	30	256,1	120	1,4 Mt
Classic II	68030	16	*	•	2	10	2	30	256,1,4	100	1,4 Mt
Performa 200	68030	16	*	•	2	10	2	30	256,1,4	100	1,4 Mt
Color Classic	68030	16	*	•	4	10	2	30	256,1,4	100	1,4 Mt

* lisävaruste

** MODE32 tai 32-bit System Enabler tarvitaan yli 8 Mt käyttämiseksi.

LC-sarja											
	CPU	MHz	FPU	PMMU	Keskusmuisti		SIMM	malli	koot	nopeus	Massamuisti
					emolevyllä	max					levykeasema
LC	68020	16			2	10	2	30	1,2,4	100	1,4 Mt
LC II	68030	16		•	4	10	2	30	1,2,4	100	1,4 Mt
Performa 400	68030	16		•	4	10	2	30	1,2,4	100	1,4 Mt
LC III	68030	25	*	•	4	36	1	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
Performa 450	68030	25	*	•	4	36	1	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
LC 475	68LC040	25		•	4	36	1	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
Performa 475	68LC040	25		•	4	36	1	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt

* lisävaruste

Laajennettavat Macintoshit											
	CPU	MHz	FPU	PMMU	Keskusmuisti		SIMM	malli	koot	nopeus	Massamuisti
					emolevyllä	max					levykeasema
II	68020	16	•	*	0	8 (32)*,**	8	30	256,1,4	120	800 kt/1,4 Mt
IIx	68030	16	•	•	0	8 (32)**	8	30	256,1,4	120	1,4 Mt
IIcx	68030	16	•	•	0	8 (32)**	8	30	256,1,4	120	1,4 Mt
IIci	68030	25	•	•	0	32	8	30	256,512,1,2,4	80	1,4 Mt
IIfx	68030	40	•	•	0	32	8	64	1,4	80	1,4 Mt
IIsi	68030	20	*	•	1	17	4	30	256,512,1,2,4	100	1,4 Mt
Quadra 700	68040	25	•	•	4	68	4	30	1,4,16	80	1,4 Mt
Quadra 900	68040	25	•	•	0	256	16	30	1,4,16	80	1,4 Mt
Quadra 950	68040	33	•	•	0	256	16	30	1,4,16	80	1,4 Mt
Performa 600	68030	32	*	•	4	68	4	30	256,1,2,4,16	80	1,4 Mt
Ilvi	68030	16	*	•	4	68	4	30	256,1,2,4,16	120	1,4 Mt
Ilvx	68030	32	•	•	4	68	4	30	256,1,2,4,16	80	1,4 Mt
Centris 610	68LC040	20		•	4	68	2	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
Centris 650	68040	25	•	•	4 tai 8	132 tai 136	4	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
Quadra 800	68040	33	•	•	8	136	4	72	4,8,16,32	60	1,4 Mt
Centris 660AV	68040	25	•	•	4	68	2	72	4,8,16,32	70	1,4 Mt
Quadra 840AV	68040	40	•	•	8	136	4	72	4,8,16,32	60	1,4 Mt
Quadra 610	68040	25	•	•	4	68	2	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt
Quadra 650	68040	33	•	•	8	136	4	72	4,8,16,32	80	1,4 Mt

* lisävaruste

* Mac II vaatii SuperDrive-päivityksen käyttääkseen PMMUTA ja 4 Mt SIMMejä.

** MODE32 tai 32-bit System Enabler tarvitaan yli 8 Mt käyttämiseksi.

Kannettavat											
	CPU	MHz	FPU	Keskusmuisti		Massamuisti	Näyttö				
				emolevyllä	max	levykeasema	kiintolevy	resoluutio	sävyt	tyyppi	koko
Portable (ei taustavaloa)	68000	16		1	9	•	20-40	640 x 400	mv	aktiivimatriisi	10"
Portable (taustavalaistu)	68000	16		1	9	•	20-40	640 x 400	mv	aktiivimatriisi	10"
PowerBook 100	68000	16		2	8	*	20-40	640 x 400	mv	supertwist	9"
PowerBook 140	68030	16		2	8	•	20-40	640 x 400	mv	supertwist	10"
PowerBook 170	68030	25	•	2	8	•	40-80	640 x 400	mv	aktiivimatriisi	10"
PowerBook 145	68030	25		2	8	•	40-80	640 x 400	mv	supertwist	10"
PowerBook 160	68030	25		4	14	•	40-120	640 x 400	16 hs	supertwist	10"
PowerBook 180	68030	33	•	4	14	•	80-120	640 x 400	16 hs	aktiivimatriisi	10"
PowerBook Duo 210	68030	25		4	24	*	80	640 x 400	16 hs	supertwist	9"
PowerBook Duo 230	68030	33		4	24	*	80-120	640 x 400	16 hs	supertwist	9"
PowerBook 165c	68030	33	•	4	14	•	80-160	640 x 400	256 väriä	supertwist	9"
PowerBook 145B	68030	25		4	8	•	40-120	640 x 400	mv	supertwist	10"
PowerBook 180c	68030	33	•	4	14	•	80-160	640 x 480	256 väriä	aktiivimatriisi	8,4"
PowerBook 165	68030	33		4	14	•	80-160	640 x 400	16 hs	supertwist	10"
PowerBook Duo 250	68030	33		4	24	*	200	640 x 400	16 hs	aktiivimatriisi	9"
PowerBook Duo 270c	68030	33	•	4	32	*	240	640 x 480	256 väriä	aktiivimatriisi	8,4"

• = on

* ulkoinen

kiintolevy Mt	Näyttö		Liitännät						laajennus	Julkaisu kk/vuosi
	resoluutio	sävyt/koko	sarjaportti	SCSI	ADB	ääni sisään	ääni ulos	levykeasema		
	512 x 342	mv/9"	2				•	•		01.84
	512 x 342	mv/9"	2				•	•		09.84
	512 x 342	mv/9"	2	•			•	•		01.86
	512 x 342	mv/9"	2				•	•		04.86
20	512 x 342	mv/9"	2	•	2		•	•	SE PDS	03.87
40-80	512 x 342	mv/9"	2	•	2		•	•	SE/30 PDS	01.89
40	512 x 342	mv/9"	2	•	1		•	•		10.90
40-80	512 x 342	mv/9"	2	•	1	•	•	•		10.91
40	512 x 342	mv/9"	2	•	1	•	•	•		09.92
40-80	512 x 384	256 väriä/10"	2	•	2	•	•		LC PDS	02.93

kiintolevy Mt	näytönohjain	Liitännät						korttipaikat	Julkistus kk/vuosi
		sarjaportti	SCSI	ADB	ääni sisään	ääni ulos			
40-80	14"	2	•	1	•	•	LC PDS	10.90	
40-80	14"	2	•	1	•	•	LC DPS	03.92	
40	14"	2	•	1	•	•	LC PDS	09.92	
40-160	14-16"	2	•	1	•	•	LC PDS	02.93	
120	14-16"	2	•	1	•	•	LC PDS	12.93	
80	14-21"	2	•	1	•	•	LC PDS	10.93	
160	14-21"	2	•	1	•	•	LC PDS	10.93	

kiintolevy Mt	CD-ROM-paikka	näytönohjain	Liitännät						Ethernet	korttipaikat	Julkistus kk/vuosi
			sarjaportti	SCSI	ADB	ääni sisään	ääni ulos				
20-80			2	•	2		•		6 NuBus	03.87	
20-80			2	•	2		•		6 NuBus	09.88	
20-80			2	•	2		•		3 NuBus	05.89	
40-160		14"	2	•	2		•		3 NuBus, PDS, Cache	09.89	
40-160			2	•	2		•		6 NuBus	03.90	
40-80		14"	2	•	1	•	•		PDS/NuBus	10.90	
80-160		14-21"	2	•	2	•	•	•	2 NuBus, PDS	10.91	
160	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	5 NuBus, PDS	10.91	
230-400	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	5 NuBus, PDS	05.92	
80	•	14"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	09.92	
40-80	•	14"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	10.92	
80-230	•	14"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	10.92	
80-230	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	NuBus/PDS	02.93	
80-500	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	02.93	
230-500	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	02.93	
230-500	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	NuBus/PDS, DAV	07.93	
500-1000	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, DAV	07.93	
160-230	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	NuBus/PDS	10.93	
160-230	•	14-21"	2	•	2	•	•	•	3 NuBus, PDS	10.93	

Akku tyyppi	käyttöaika	Liitännät							Mitat				Julkaisu kk/vuosi
		sarjaportti	SCSI	ADB	levykeasema	ääni sisään	ääni ulos	ulkoinen näyttö	korkeus	leveys	syvyys	paino	
lyijy	3-6 h	2	•	•	•		•		10.3	38.7	37.7	7.2	09.89
lyijy	3-6 h	2	•	•	•		•		10.3	38.7	37.7	7.3	01.91
lyijy	2-4 h	1	•	•	•		•		4.6	28	22	2.3	10.91
NiCad	2-3 h	2	•	•			•		5.7	28.6	23.6	3.1	10.91
NiCad	2-3 h	2	•	•			•		5.7	28.6	23.6	3.1	10.91
NiCad	2-3 h	2	•	•		•	•		5.7	28.6	23.6	3.1	08.92
NiCad	2,5-3 h	2	•	•		•	•	12-16"/256 väriä	5.7	28.6	23.6	3.1	10.92
NiCad	2,5-3 h	2	•	•		•	•	12-16"/256 väriä	5.7	28.6	23.6	3.1	10.92
NiMH	2-4,5 h	1	**	**	**	**	**	**	3.6	27.7	21.6	1.9	10.92
NiMH	2-4,5 h	1	**	**	**	**	**	**	3.6	27.7	21.6	1.9	10.92
NiCad	1,5-2	2	•	•		•	•	12-16"/256 väriä	5.7	28.6	23.6	3.2	01.93
NiCad	2,5-3 h	2	•	•		•	•		5.7	28.6	23.6	3.1	08.93
NiCad	1,5-2 h	2	•	•		•	•	12-16"/256 väriä	5.7	28.6	23.6	3.2	08.93
NiCad	2,5-3 h	2	•	•		•	•	12-16"/256 väriä	5.7	28.6	23.6	3.1	08.93
NiMH II	2,5-6 h	1	**	**	**	**	**	**	3.6	27.7	21.6	1.9	10.93
NiMH II	2,5-4 h	1	**	**	**	**	**	**	3.8	27.7	21.6	2.2	10.93

** Dockilla • = on

PHOTO CD

Esimerkki Photo CD:n käytöstä löytyy läheltä. Macmaailman toimitus on käyttänyt Photo CD:tä jo yli puoli vuotta hyvällä menestyksellä.

Aiemmin värikuvat skannattiin pöytäskannerilla harvaresoluutiokuviksi taittoa varten. Kuvien tarkoituksena oli lähinnä osoittaa kirjapainon värierottelijalle mihin kohtaan sivua ja millä rajauksilla värikuva tulisi asemoida. Lopullisessa painotyössä käytetyt värikuvat värieroteltiin kirjapainon raskailla värijärjestelmillä ja asemoitiin sivuille.

Värikuvien laatu oli aina erinomainen, mutta kuvien koko- ja asemointivirheet aiheuttivat lisäkustannuksia ja tarkistusvaiheita. Lisäksi jokainen painettu värikuva tuli maksamaan kohtuuttoman paljon, minkä vuoksi kuvien määrässä jouduttiin tinkimään.

Photo CD pisti kaiken uusiksi

Sitten julkistettiin Kodakin Photo CD (MacMaailma 5/93). Sen idea oli yksinkertainen: tavallisella kameralla otetut valokuvat tallennettiin Photo CD -levylle ja kuvia pystyi katselemaan television tai tietokoneen näytöllä CD-ROM-aseman avulla.

Kuvat tallennettiin levylle viidellä eri tarkkuudella, joista kaksi parasta riitti julkaisukäyttöön. Aluksi Photo CD:lle pystyi tallentamaan vain kinokoon kuvia, mutta viime syksynä julkistettiin ammattikäyttöön tarkoitettu Pro Photo CD, jossa originaalin suurin koko on 9 x 12 senttiä (MacCase: PhotoDisk Macmaailma 2/94).

Tavalliselle Kodak Photo CD:lle mahtuu enemmän kuvia ja tallennus on nopeampaa ja edullisempää kuin Pro Photo CD:lle, mutta Pro-version kyky tallentaa useita kuvakokoja tekee siitä käyttökelpoisemmän.

Kuvatiedostot poltetaan lasersäteellä Photo CD -levylle. Yhdelle 650 megatavun levylle mahtuu Kodakin pakkausjärjestelmän ansiosta jopa 2 000 megatavua kuvatieta.

Samalle levylle voi tallentaa uusia kuvia niin kauan kuin siinä on tilaa. Tieto säilyy kauan virheettömänä, mutta levyjä ei voi käyttää uudestaan esimerkiksi tallentamalla uutta vanhan tiedon päälle.

Digitaalimuodossa kuvien käyttöalue on rajaton ja CD:llä ne ovat valmiiksi ar-



Kodakin Photo CD on siirtänyt värikuvien käsittelyn reprolaitoksesta julkaisun tekijän työpöydälle. Nyt painovalmis aineisto syntyy tietokoneen näytöllä ja siirtyy suoraan kirjapainoon. Jo aiemmin ohjelmistot tekivät latojan työstä tarpeetonta ja nyt ne tekevät saman värierottelijan työlle.



Pro Photo CD -kuvat ovat tallennettu kuudella eri resoluutiolla. Käytettävä resoluutio riippuu lopullisen painokuvan koosta.



Ensimmäiseksi kuva tarkennetaan käyttämällä Unsharp Mask -suodinta. Oikeat suodin-arvot löytyvät kokeilemalla. Esimerkissä olevat arvot ovat sopivia esine- ja maisemakuville. Henkilökuvissa on yleensä käytettävä eri arvoja ja rajoitettava tarvyyden vaikutusta ihon alueella.

kistoituina. Arkistointia varten on saatavissa myös erillisiä ohjelmistoja ja laitteistoja, joita on jo suurissa kuvatoimistoissa tuotantokäytössä.

Laitteiston oltava tehokas

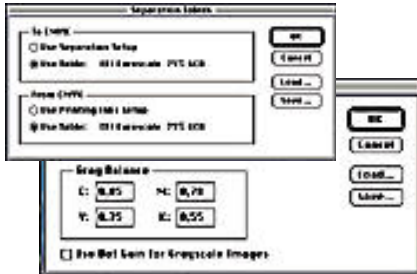
Taittovaiheessa voisi käyttää harvaresoluutiokuvaa ja liittää sen korkearesoluutiainen versio lopulliseen taittoon vasta tulostusvaiheessa. Silloin toimitus ei kuitenkaan voisi värierotella, rajata ja muuten käsitellä kuvaa, koska muutokset eivät siirtyisi korkearesoluutiokuvaan. Niinpä Macmaailmassa käytetään koko ajan vain korkearesoluutiosta kuvaa.

Kuvankäsittely vaatii laitteistolta te-



Kuvan värierottelu on yksinkertainen ja varma toimenpide kun Photosopin asetuksissa on valittu värierottelua varten oikeat erottelu-arvot.

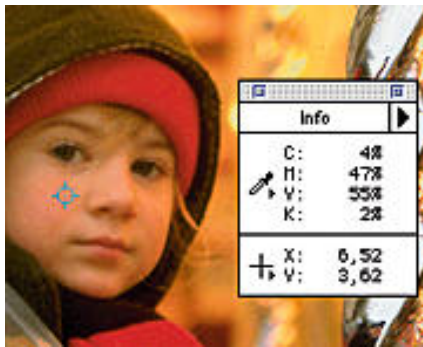
toi värikuvat työpöydälle



Photoshopin asetuksissa Separation setup annetaan värierotteluarvot käytettävälle painoprosessille. Värierottelutiedostoina voi käyttää myös erikseen saatavia valmiita EfiColor'in tulostinprofiileja.

C: 4 %	C: 92 %
M: 3 %	M: 85 %
Y: 3 %	Y: 83 %
K: 0 %	K: 75 %

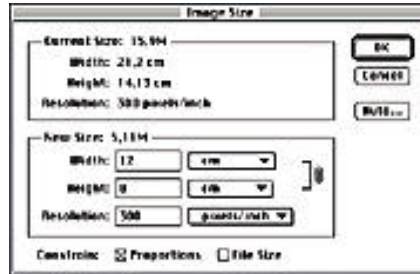
Kuvan dynaamisen alueen määrittelyssä etsitään kuvan vaalein ja tummin kohta joiden avulla säädetään kuvan harmaatasapaino äärialueille. Samansävyisten kuvien säätämisen voi automatisoida tallentamalla arvot.



Ihmissen ihonväri on kriittinen. Tärkeintä on värin keskinäinen suhde. Ihonvärisä keltainen on yleensä vahvin, magenta seuraava ja syaania on vähiten. Tässä esimerkissä ihonväri on hieman liian punainen johtuen kuvaolosuhteista. Jos sitä haluttaisiin korjata luonnollisemmaksi, syaania olisi lisättävä.

hoja; esimerkiksi jo Macmaailman kansikuva on kooltaan 35–40 megatavua. Ihannelaitteistossa tulisi olla keskusmuistia vähintään kolme kertaa kuvan kokoa enemmän. Nyt Macmaailma taitetaan Macintosh Quadra 800:lla, jossa on 24 megatavun keskusmuisti, 1,2 gigatavun kiintolevy ja 24 bitin kiihdytetty näyttöohjain.

Pienehkön muistin vuoksi suurten ku-



Kun kuvan lopullinen tulostuskoko tiedetään, kuva muutetaan oikean kokoiseksi siten että kuvan resoluutio on kaksinkertainen verrattuna tulostusresoluutioon (tulostusresoluutio 150 linjaa tuumalla, kuvan resoluutio 300 pikseliä tuumalla).

vien käsittely on hidasta, mutta ei mahdollonta. Quadra 800 lukee kuvatiedoston kiintolevylle kohtuullisen nopeasti. 40-megatavuisen kuvan avaaminen, värierottelu, muu käsittely ja tallentaminen kiintolevylle kestää noin puoli tuntia, jolloin Macintoshia ei voi käyttää muuhun työhön.

Sivufilmiä tulostus vie myös aikaa. Esimerkiksi taitettu sivu, jolle on asemoitu 40 megatavun kuva, tulostus kestää yli puoli tuntia. Se on paljon, mutta saman ajan tulostus veisi skannattuna ja asemoituna perinteisillä raskailla värijärjestelmillä.

Ehkä ihanteellisin taittajan työympäristö olisi riittävällä keskusmuistilla varustettu Power Macintosh tai sitten kuvankäsittelyyn tulisi varata erillinen työasema. Macmaailmaa suurempi lehti tarvitsisi myös palvelukseensa pelkästään kuvia käsittelevän henkilön.

Ohjelmat pääosassa

Ensin Photo CD:n kuvista valitaan kuvan lopulliseen kokoon nähden sopivin tarkkuus jatkokäsittelyä varten. Kuvaa pienennetään tai suurennetaan, rajataan ja terävöitetään ja tehdään niin sanotut "värin-alta-poistot". Sillä estetään, ettei painettuun kuvaan tule paikoin liikaa mustaa.

Kaiken tämän on aiemmin tehnyt järeä rumpuskanneri ja värierottelija, mutta nyt sen tekee ohjelmisto taittajan käsystä. Uusien kuvankäsittelyohjelmien yhdessä Photo CD:n kanssa on arvioitu siirtäneen 70 prosenttia alan ammattitaidosta ohjelmistojen ominaisuuksiksi.

Photo CD -levyllä kuvat ovat pakattuna YCC-muodossa. Avattaessa kuva purkautuu ja sitä voi alkaa käsitellä. Kuvat värierotellaan RGB-muodosta CMYK (cyan-magenta-yellow-black) -muotoon. Erottelua ja kuvan kokoa määriteltäes-

sä, olisi kuvan lopullinen koko julkaisussa oltava tiedossa.

Hyvä työjärjestys on myös luonnostella ensin julkaisu lähes valmiiksi käyttämällä alhaisen resoluution kuvia ja vasta kun kuvan lopullinen koko on tiedossa, käsitellä korkearesoluutiokuvat.

Kuva ei ole koskaan ruudulla samanvärisen kuin se olisi painettuna, mutta kokemus ja ohjelmistot opettavat mitä säätöjä siihen on tehtävä. Tärkeä vaihe on kuvan dynaamisen alueen määrittely; siinä kuvasta etsitään sen vaalein ja tummin kohta sekä säädetään keskiävyt painoprosessiin sopivaksi.

Macmaailman toimituksessa värikuva säädetään EfiColorin värinhallintaohjelmistolla vastaamaan erilaisia painopapereita ja -menetelmiä. Ohjelmaan on kerätty eri menetelmien ominaisuuksia kuten pisteen kasvu, maksimiväreipito ja mustan osavärin maksimipitoisuus. Halutun profiilin valinnan jälkeen ohjelma huolehtii säädöistä automaattisesti.

Jos kuvasta halutaan vedos toimituksen käyttöön, kuva tallennetaan Tektronix-väritulostimen profiileilla ja vedostetaan. Tulostusjälki on kohtuullisen hyvä, vaikka ei vastaakaan kromaliinivedosta. Lopullista sivufilmitulostusta varten kuva tallennetaan painolaitoksen filmitulostimen profiileilla käytettävää painomenetelmää varten.

Photoshop-ohjelmalla voi tehdä vastaavia talokohtaisia profiileja. Vakioiduista säädöistä on hyötyä etenkin silloin, kun julkaisu painetaan monta kertaa samoilla menetelmillä.

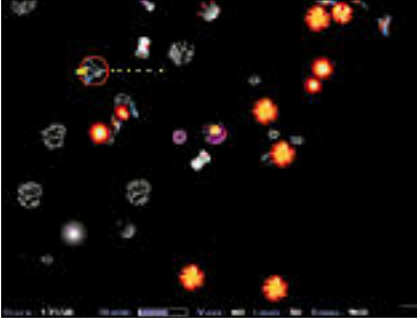
Kustannukset alas, laatu ylös

Osa säädöistä selviää vain kokeilemalla. Esimerkiksi suomalaisten ihmiskasvojen ihanteelliset värisävyt kannattaa etsiä kokeilemalla ja säätää kuvankäsittelyohjelmassa ihonväri mahdollisimman lähelle oikeaa.

Kun kuva on rajattu, värieroteltu, säädetty dynaaminen alue ja terävöitetty, se tallennetaan kiintolevylle ja liitetään julkaisuohjelmassa julkaisuun. Kuvan voi sijoittaa juuri haluttuun paikkaan ja täsmälleen oikeilla rajauksilla niin, että siihen ei edes vahingossa voi tehdä virheellisiä muutoksia.

Työn laadun varmistumisen lisäksi uusi tekniikka säästää myös rahaa. Esimerkiksi MacMaailmassa värierottelun kustannukset ovat puolittuneet. Voi vain kuvitella, kuinka suuria säästöjä saavutetaan paljon pieniä värikuvia sisältävien luetteloiden tai kuvastojen tuotannossa. ■■■

HAALVAI



Maelstrom 1.3.1

Shareware: 15 USD



Maelstrom on epäilemättä yksi parhaimmista "tuhoa ne" -avaruuspeleistä ja kaiken lisäksi se on halpa shareware-ohjelma.

Pelin juoni on mahdollisimman yksinkertainen: pelaaja ohjaa pientä avaruus-alusta, joka on joutunut keskelle meteoriittimyrskyä. Suuria kivenjätkäleitä sinkoilee näytön poikki ja jos yksikin niistä osuu alukseen, se on mennyttä.

Selviytyäkseen seuraavalle pelitasolle, pelaajan on väistettävä tai tuhottava meteoriitit aluksen laseraseella.

Pelaaja voi kääntää alustaan ja liikuttaa rakettimoottorilla, mutta sen käytössä on oltava varovainen koska avaruudessa raketti jatkaa herkästi matkaa ikuisuuteen moottori sammutettunakin.

Jos törmäys meteoriittiin näyttää väistämättömältä, pelaaja voi aktivoida suojakilven, mutta kilven suoja kestää vain hetken.

Kaiken aikaa vitsauksena ovat meteoriittien lisäksi vihollisen avaruusalukset ja teräspallot, jotka syöksyvät yllättäen kimppuun. Näiltä voi suojautua vain väistämällä tai tuhoamalla ne laserilla.



Kun peli on latautunut, näppäilemällä L:n pääsee suoraan valitsemaan pelitason ja eloonjäämisen määrän. Tällä vilunkikostilla ei pääse lyömään ennätystä, mutta se on hyvä kikka harjoitella pelaamista.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu.

Tässä artikkelissa mainitun ohjelman saa Macmaailman toimituksesta lähettämällä yhteystietonsa postikortilla tai faksilla: Macmaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Onneksi avaruudessa lentele silloin tällöin myös ensiaputynnyreitä. Kun niiden yli ajaa, saa suojakilpeen lisää aikaa, järeemmän laseraseen ja muita tarvikkeita.

Tilanteen ollessa toivoton, ruutuun saat- ta ilmestyä tuhoutumassa oleva avaruus- alus, ja jos sen onnistuu pelastamaan, saa palkkioksi toisen elämän. Pelin tasoja on 40 ja ne vaikeutuvat kohta kohdalta.

Maelstrom on Shareware-pelien ehdotonta parhaimmista. Se on aluksi hankalasti pelattava, mutta pelin upea grafiikka, äänet, musiikki ja sen monet lisukkeet, ovat niitä seikkoja, joita himopelaajat arvostavat.

Ohjelma vaatii Systeemi 6.0.7 tai uudemman version ja 13 tuumaisen näytön. Peliä voi pelata harmaasävymonitorillakin, mutta silloin se maistuu samalta kuin eilen avattu virvoitusjuomapullo.

Macmaailma
maksaa
postimaksun

Macmaailma
Mielipide

Vastauslähetykset
Sopimus 0038/87
PL 64
00003 HELSINKI

Mikä on tämän numeron kiinnostavin juttu? Vastanneiden kesken arvotaan 10 kpl HD-levykeitä

1 = vähiten kiinnostava, 4 = kiinnostavin

Sivu	Juttu	1	2	3	4
6	Posti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Uutiset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Power Macintosh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	MacCase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Ofoto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Tietoliikenne-kurssi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Vinkit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Pikakokeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Jussi Mononen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	Macintoshin ostajan opas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Photo CD kuvien käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Halvat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Työpaja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Luettua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	MacPörssi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	Yrjö Benson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Juttuiveeni _____

Nimi

Osoite

Postinumero- ja toimipaikka

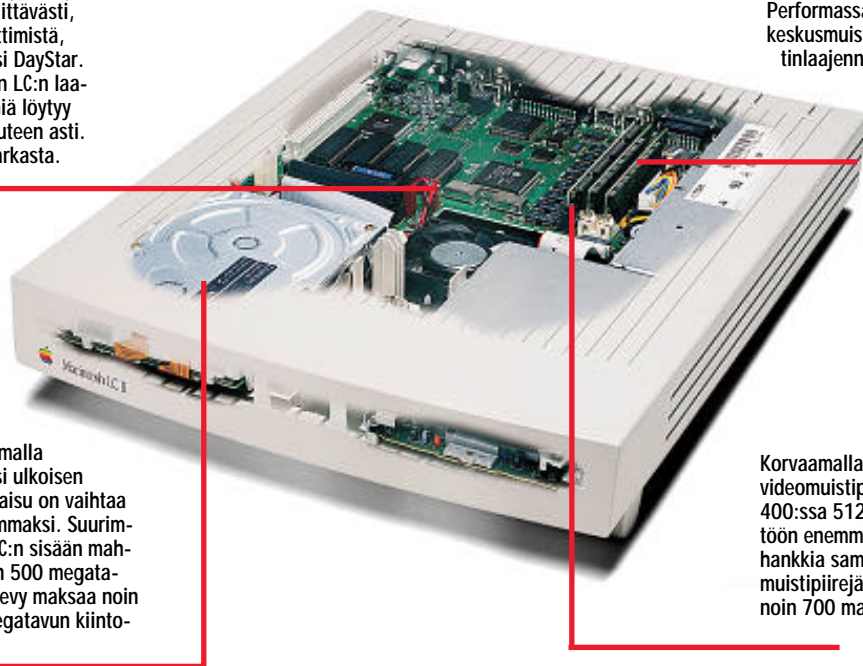
Lähetä kuponki postitse tai faksaa (90) 120 5799

LC II:n tai vastaavan Performa 400:n keskusmuistin lisääminen ja kiintolevyn vaihtaminen suurempaan lisää koneen käytettävyyttä.

Laitteen päivittäminen tehokkaammaksi LC III:ksi onnistuu alle 5000 markan hintaisella päivityspaketilla.

LC II/PERFORMA 400 TEHOKKAAMMAKSI

Jos 25 MHz:n LC III emolevypäivitys ei nopeuta järjestelmää riittävästi, voi etsiä ratkaisun kiihdyttimistä, joita valmistaa esimerkiksi DayStar. Nämä tuotteet asennetaan LC:n laajennusväylään. Kiihdyttimiä löytyy jopa 40 MHz:n kellotaajuuteen asti. Hinnat alkavat 10 000 markasta.



Macintosh LC II:ssä ja vastaavassa Performassa 400:ssä on neljä megatavua keskusmuistia emolevyllä ja kaksi muistilaajennuspaikkaa. Lisäämällä kaksi neljän megatavun muistipiiriä saa käyttöön täyden 10 megatavua keskusmuistia (kaksi megatavua menee hukkaan, koska koneen arkkitehtuuri ei osaa hyödyntää suurempaa muistia).

LC:n kiintolevytilaa voi helposti laajentaa asentamalla sisäisen kiintolevyn lisäksi ulkoisen kiintolevyn. Siistimpi ratkaisu on vaihtaa sisäinen kiintolevy suuremmaksi. Suurimmat markkinoilla olevat LC:n sisään mahduttavat kiintolevyt ovat noin 500 megatavua. 170 megatavun kiintolevy maksaa noin 2800 ja suurempi 240 megatavun kiintolevy noin 3500 mk.

Korvaamalla alkuperäisen 256 kilotavun videomuistipiirin LC II ja Performa 400:ssä 512 kilotavun piirillä saa käyttöön enemmän värejä. VRAM-piirejä voi hankkia samoista liikkeistä, kuin muitakin muistipiirejä. VRAM-laajennus maksaa noin 700 markkaa.

Macintosh LC II ja Performa 400 ovat täysin samoja koneita – niillä on vain eri markkinointinimet.

Tietokonetta vauhdittaa Motorolan 16 MHz:n 68030 mikroprosessori, jonka nopeus riittää useimmille kotija koulukäyttäjille, mutta ei pidemmälle ehtineille DTP-käyttäjille, graafikoille ja kuvankäsittelijöille. Tällöin kannattaa harkita koneen päivitystä ja laajentamista.

LC:hen on saatavissa kiihdyttimiä, jotka kaksinkertaistavat tai jopa kolminkertaistavat prosessorinopeuden, mutta ne maksavat aivan liikaa.

Tehon lisäys kannattaa aloittaa tutustumalla Applen LC III -päivitykseen. Päivitys tarkoittaa koneen emolevyn vaihtoa LC III:si. Päivitys maksaa alle 5000 markkaa

Lopputuloksena syntyy te-

hokkaampi 25 MHz:n 68030 -prosessorilla varustettu LC III, jossa on emolevyllä valmiina neljä megatavua keskusmuistia (laajennettavissa 36:een megatavuun).

Jos LC II:ssä oli jo muistilaajennus, valitettavasti vanhoja muistipiirejä ei voi enää käyttää uudella emolevyllä. Muistilaajennusta varten LC III:ssä on vain yksi uuden tyyppinen muistipiirikanta, johon vanhat 30-pinnaiset piirit eivät sovi.

Vaihdettaessa koko emolevy, näyttömuisti nousee samalla 512 kilotavuun, joka mahdollistaa 256 värin esittämisen 16 tuuman näytöllä.

LC III:sen prosessori ei ole vain tehokkaampi, lisäksi sen dataväylän leveys on 32 bittiä, kun taas LC II:ssä käytetty prosessorin väylän leveys on 16 bittiä. Nopeus ja leveämpi

väylä nostavat LC III:n nopeuden keskimäärin kaksinkertaiseksi verrattuna aikaisempaan malliin.

Alkuperäinen LC:n 40 megatavun kiintolevy on liian pieni useimmille käyttäjille. Käyttöjärjestelmä, kirjasimet ja levytilaa rohuavat uudet ohjelmat täyttävät sen nopeasti.

Helpointa on lisätä laitteeseen ulkoinen kiintolevy, jolloin vanha sisäinen kiintolevy jää myös käyttöön. Siistein ratkaisu on kuitenkin hankkia pieneksi käyneen sisäisen kiintolevyn tilalle suurempi. Sen pitää olla uusinta matalaa mallia ja lisäksi on syytä tarkistaa, että kiintolevyn virrankulutus ei ylitä LC:n virtalähteen sallittuja rajoja.

Kiintolevyjen hinnat ovat laskusuunnassa. 170 megatavun kiintolevyt maksavat

noin 2800 markkaa ja 240 megatavun kiintolevyn saa 3500 markalla – tarjouksista vieläkin edullisemmin.

Ilman emolevyn vaihtoa LC II:een ei voi suoraan liittää 14 tuumaa suurempaa näyttöä. Se onnistuu vain asentamalla laajennusväylään näytönohjainkortti. Esimerkiksi Radiuksen kahdeksan bitin kortti maksaa noin 4500 markkaa ja 24 bitin kortti noin 10 000 markkaa. Kortti ja näyttö kannattaa ostaa samalla kertaa samasta paikasta, koska jälleenmyyjät ovat usein hinnoitelleet ne edulliseksi paketiksi.

LC:ssä on vain yksi laajennusväylä, johon laajennuskortti voidaan asentaa. Tällöin täytyy valita nopeuden tai näytön suuruuden välillä.

MM



Kirja-akrobatiaa

Paperille painettu kirja sähköisestä julkaisemisesta ja siirrettävistä dokumenteista! Mitä järkeä siinä nyt on?

Paljonkin, sillä harva tietää, mitä mahdollisuuksia Acrobatit, Common Groundit ja muut siirrettävien dokumenttien teko-ohjelmat luovatkaan.

Tästä asiasta tiedottamiseen kirja on mitä parhain apuväline.

Adobe Acrobat Handbook

Adobe Acrobat Handbook on tasoltaan kohtuullinen Acrobat-ohjelmiston käyttöopas. Siinä käydään sujuvan tekstin ja runsaan kuvituksen avulla seikkaperäisesti kaikki Acrobat-ohjelmien toiminnot läpi. Sisällöltään kirja vastaakin hyvin pitkälle Acrobatin omaa käsikirjaa.

Kirja on kirjoitettu Windows-version pohjalta, mikä näkyy esimerkiksi näppäinkomentojen kieliopissa.

Koska Acrobatin Macintosh- ja Windows-versiot ovat kuitenkin samankaltaisia, voi kirjaa käyttää muilta osin myös Macintosh-version opaskirjana.

Kirjan mukana tulee myös levyke, jossa on PDF-tiedostoina muun muassa pari kirjan lukua. Levyke on PC-muodossa,

joten tiedostot on ensiksi kopioitava tiedostonkääntäjän tai PC-lukijan avulla.

Beyond Paper

Beyond Paperin ensisijaisena tarkoituksena on esitellä yritysten näkökulmasta Acrobat-ohjelman, ja miksei myös muiden siirrettäviä dokumentteja tekevien ohjelmien tarjoamia mahdollisuuksia.

Kirja kertoo kuvitteellisesta työpäivästä kahdessa erikokoisessa yrityksessä, jotka tiukkojen aikataulujen puitteissa kokoavat perinteisillä tavoilla esittely-, tarjous- ja tiedotemateriaalia asiakkailleen. Vertailun vuoksi kirjassa esitellään, kuinka helposti asiat hoituisivat Acrobat-ohjelman avulla.

Vaikka kirjaan otetut esimerkkitaupaukset ovat todellisten esikuvien pohjalta rakennettuja, ei aiheen käsittely ole kuitenkaan aivan puolueetonta. Acrobatin hyviä puolia on kyllä tuotu runsaasti esille, mutta huonommat ominaisuudet on ohitettu. Esimerkiksi sitä tosiasiaa, että tekstin lukeminen ruudulta on huomattavasti hitaampaa ja virhealttiimpaa kuin paperilta, ei ole huomioitu.

Vaikka kirjan sivuilla onkin esimer-

kein opastettu käyttämään Acrobat-ohjelmia, ei kirja edes yritä korvata ohjelman omaa käsikirjaa.

Hartti Suomela

Adobe Acrobat Handbook

Hinta: 20 USD.

Tekijät: Kenneth Grant ja W. David Schwaderer.

Kustantaja: SAMS Publishing.

ISBN: 0-672-30393-0.

Sivuja: 255.

Lyhyesti: Seikkaperäinen käsikirja Acrobat-ohjelmaa varten.

Vaikka kirja pohjautuu ohjelman Windows-versioon, sitä voidaan pääosin käyttää myös Macintosh-version opaskirjana.



Beyond Paper

Hinta: 17 USD.

Tekijä: Patrick Ames.

Kustantaja: Prentice Hall Computer Publishing.

ISBN: 1-56830-050-6.

Sivuja: 127.

Lyhyesti: Esittelee esimerkein

Acrobatin käyttömahdollisuuksia yrityksissä. Tutustumismatka sähköisen julkaisemisen maailmaan, ei Acrobat-ohjelman käyttöopas.





Halvat mustesuihkutulostimet

Otimme vertailuun markkinoiden edullisimmat, musta- valkoiset ja värilliset mustesuihkutulostimet. Mukana ovat myös Applen ja Hewlett-Packardin tuoreet uutuudet.

Testissä ArchiCAD

Uusien rakennusten suunnittelu on vaativaa ja hallittavan tiedon määrä kasvaa jatkuvasti. Tähän tarpeeseen on syntynyt tietokoneavusteinen suunnittelu (Computer Aided Design, CAD), jolla suunnittelun eri vaiheet yritetään pitää järjestyksessä. Markkinoilla on useita erikoistuneita CAD-ohjelmia, joista testasimme ArchiCADin.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iita, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Jukka Viitasari, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Rynnälä

LEHDENMYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Paullina Kaivola

ILMOITUSMYNTI

Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Mia Kemppi
MacMarkkinat myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri- vuorokautinen automaattipalvelu: varaa esille 9-nu- meroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaus- tunnuksesi osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan 2-3 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus katkais- taan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vas- taanottamien lehtien hinnan.

Tilauhinnat: Jatkuva säästötilaus 12 kk 258 mk, määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.

Säästötilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaik- seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi- massa olevaan säästötilauhintaan, joka on aina

edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaisti- laus. Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannon häiriöt yms.) varauksin.

Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.

Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi- tarkoituksiin.

Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ete halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie- tonne tilausveloitteiden täytyttyä.

Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi artikkeleita ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kir- joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl- lekkäisyksien välttämiseksi.

Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.

Mikäli ilmoitusta ei tuotannonlisistä tai muista toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa il- moittajalle mahdollisesti aiheutuviasta vahingoista. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul- kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoi- tuksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo- mautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk- sen julkaisemisesta.

MacUser Magazinein yhdysvaltalaisen painoksen alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff Communications Companylle, joka pidättää kaikki oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications Company.

ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Harmaata

Suuri osa tietokoneen käyttäjistä ei tiedä mitä merkitsevät harmaasävyt. Yleinen luulo on, että näyttö tai tulostin on joko mustavalkoinen tai värillinen. Mutta harmaasävyt, mitä ne oikein ovat...

Harmaasävyt ovat erinomainen ja käyttökelpoinen vaihtoehto mustavalkoisen ja värien välissä. Harmaasävyt tarkoittavat, että pelkän mustan ja valkoisen lisäksi käytetään harmaan eri sävyjä.

Harmaasävyjen käytön komein saavutus on NextStep-käyttöjärjestelmän käyttöliittymä. Se on ehdottomasti komein käyttöliittymä, mitä olen



Yrjö Benson on IVO Voiman-siirto Oy:n tietohallinto-päällikkö.

nähty. NextStep on alunperin tehty kokonaisuudessaan neljällä harmaasävyllä. Nextin "värit" ovat musta, tummanharmaa, vaaleanharmaa ja valkoinen. Se on aivan riittävä määrä korostusten, reunusten ja kolmiulotteisuuden aikaansaamiseksi!

Minkä takia näytöllä pitäisi olla värejä, jos tehtävät työt eivät ole värillisiä? Siis jos tehdään mustavalkoisia paperitulosteita tai mustavalkoisia sähköposteja, niin minkä takia näytössä pitää olla värejä?

Vastaväite on, että käyttöliittymä on miellyttävämpi, kun siinä on värejä, vaikka värejä ei saisikaan tulostettua paperille.

Tämä ei välttämättä pidä paikkaansa. Hyvä harmaasävykäyttöliittymä on yhtä hyvä tai parempi kuin värillinen.

Harmaasävykäyttöliittymän suunnittelu on huomattavasti helpompaa kuin värillisen. Värien käyttäminen näytöllä on vaikeaa, ja sitä osaavat vain harvat ohjelmistotalotkaan kunnolla. Yleisimmät virheet ovat, että eri värejä on liikaa näkyvillä kerrallaan ja että suuriin pintoihin on käytetty kirkkaita värejä. Nyrkkisääntö on, että yhtäaikaa saa olla näkyvissä ainoastaan kolme väriä ja että kirkkailla väreillä saa maalata ainoastaan kuvakkeita ja muita aivan pieniä pintoja.

Muuta Macintoshisi harmaasävyille

Harmaasävyjen käyttökelpoisuudesta on helppoa tehdä koe, jos sinulla on värinäyttö. Muuta se harmaasävynäytöksi valitsemalla omenavalikosta "Näytöt". Valitse sieltä "Harmaasävyt" ja "16".

Värit häviävät kuvakkeista. Suurta muutosta ohjelmien käyttämisessä tai käyttöliittymässä ei ole, paitsi että kaikki on vähän rauhallisemman näköistä. Macintosheissa paras harmaasävyjen määrä on 16. Eroa 256:een ei juurikaan huomaa. 4 taas on Macintosheissa selvästi liian vähän.

Jos haluat syvällisemmin perehtyä värien ja harmaasävyjen eroon, niin suosittelen että jätät har-

maasävyt Macintoshiin päälle noin viikoksi. Saattaa olla, että eniten jää kaipaamaan vasemmassa yläkulmassa olevaa värillistä ompua, mutta muuten eroa ei juuri huomaakaan!

Monet paljon kirjoittavat muuttavat näyttönsä harmaasävyille tai jopa mustavalkoiseksi aloittaessaan suuren työrupeaman. Tietokoneen toiminta nimittäin nopeutuu silminnähden, kun värejä ei käytetä! Tämä johtuu siitä, että näytön käsittelyyn ja päivittämiseen kuluu vähemmän aikaa, kun näytöllä käsiteltävää tietoa on vähemmän. Suurten ja monimutkaisten töiden piirtämisessä ja vierittämissä ero on suurimmillaan.

Kannettavissa on harmaasävyjen merkitys vieläkin suurempi. PowerBookissani on 16 harmaasävyä. Se on juuri oikea määrä. Mustavalkoinen olisi liian köyhä. Värit taas lisäävät koneen kokoa, painoa, hintaa ja virrankulutusta sekä vähentävät akkujen elinikää.

Kannettavilla ei juuri koskaan tehdä värityitä, joten kannettavissa on nopea aktiivimatriisi harmaasävyinäyttö juuri oikea valinta. Se on paljon parempi kuin esimerkiksi passiivimatriisivärinäyttö, jossa hiiri ja vieritys "häntivät" häiritsevästi.

Harmaat paperit

Paitsi näytöissä, on harmaasävyillä merkitystä myös tulostamisessa. Esimerkiksi Applen LaserWriter IIg:n kyky tulostaa harmaasävyjä on aivan eri tasoa kuin tavallisen II NT:n. IIg:ssä on erikoistekniikkaa, joka parantaa tulostustarkkuutta kuvien osalta.

Sama parannus saadaan aikaan tarkkuuslaseilla, jotka tulostavat normaalin 300 pisteen sijasta 600 pistettä tuumalle. Suurempi tarkkuus antaa mahdollisuuden käyttää tiheämpää rasteria kuvissa, jolloin kuvat ovat paremman näköisiä.

Kuvaruutukaappauksien tai skannattujen valokuvien tulostamiseen on tällainen tarkempi tulostin usein paras vaihtoehto. Ero tavalliseen lasertulostimeen on melkoinen. Se on näihin tehtäviin liian vaatimaton.

Väritulostinta käytettäessä värien saaminen kohdalleen on usein suuri työ. Useimmilla väritulostimilla tulostuvat kaikki välivärit rumina rasteina, ja käyttökelpoisten värien hakeminen on hidasta.

Harmaasävyjä tulostava mustavalkotulostin onkin monissa tilanteissa käyttökelpoisempi kuin väritulostin. Tarkalla laserilla pinnat ovat tasaisempia ja siistimpiä kuin värillisellä tulostimella.

Myös kopiokoneella on merkitystä kokonaistuloksen kannalta. Useimmat tavalliset "mustavalkoiset" kopiokoneet osaavat monistaa tarkalla lasertulostimella tehdyn originaalin melko hyvin. Tarkalla laserkirjoittimella ja hyvällä kopiokoneella pääsee yllättävän hyvään lopputulokseen. ■■■



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 4 TOUKOKUU 1994 29 MK

MUSTESUIHKU- TULOSTIMET

Vertailussa lähes laserjälkeen yltävät edulliset ja hiljaiset mustesuihkutulostimet.

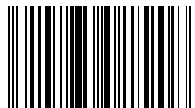
Sivu 12.

Laitehuolto

Pienet laite- ja ohjelmaviat voi korjata itsekkin, mutta suuremmissa ongelmissa on käännettävä ammattitaitoisen huollon puoleen. Sivu 26.

Tietokanta- ohjelmat

Vertailussa 4D First, FileMaker Pro ja FoxPro. Sivu 18.



6 414 885 088 208

508820-94-04

LAATUA, NOPEUTTA JA RISCiÄ

Tulostimissa on tapahtumassa useita sukupolvenvaihdoksia. Kun mustesuihkutulostimet aikoinaan tulivat markkinoille, ne kelpuutettiin vain erikoiskäyttöön. Nyt silloinen työjuhta, matriisikirjoitin, on kohdannut voittajansa.

Mustesuihkutulostin on jokapaikan yleistulostin: se on nopea, sen tulostusjälki vastaa hyvin pitkälle keskitason laserkirjoitinta ja se on edullinen. Kotioloissa on tärkeää, että tulostin ei pidä ääntä muulloin kuin tulostaessaan.

Lasertulostimissa sukupolvenvaihdos on vähintään yhtä suuri, sillä merkittävin asia on lopultakin tapahtumassa: reilun vuosikymmenen ajan samana pysynyt 300 pisteen tulostustarkkuus on vaihtumassa 600 pisteen tarkkuudeksi.

Vielä neljä vuotta sitten kunnollisesta 600 pisteen tulostimesta sai maksaa yli 100 000 markkaa. Nyt vastaavan ja itse asiassa nopeamman ja pa-

remman tulostimen saa kymmenesosalla tuosta hinnasta.

Myös teknisessä toteutuksessa nähtävissä uusi suunta. Ennen lasertulostimien ytimenä oli jokin yleinen, tunnettu prosessori, kuten Motorolan 68000.

Nyt suunta on kohti RISCiä. Yhä useammassa tuoreessa tulostinmallissa laitteen toiminnasta huolehtii RISC-prosessori. RISC-tulostimet ovat nopeudeltaan poikkeuksetta ylivoimaisia verrattuna perinteisen prosessorimallin sisältäviin tulostimiin.

Tärkeintä ei kuitenkaan ole tekniikka itsessään, vaan se, mitä sillä voidaan tehdä. Nykyisten tulostimien nopeus, laatu ja hinta tekevät mahdolliseksi aina vaan laadukkaamman lopputuloksen kotikonstein.

MIKA KOIVUSALO

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
Macintoshin huolto.....	26
MacCase: Turun taiteen ja viestinnän laitos.....	42

ARVIOT

Vertailu: Mustesuihkutulostimet.....	12
Vertailu: Tietokantaohjelmat.....	18
Testi: Apple QuickTake 100 ja Logitech FotoMan Plus -kamerat.....	22
Testi: ArchiCAD 4.5-Fin.....	30



KANSI

Lähes laserlaatua tulostavat mustavalkoiset ja värilliset mustesuihkutulostimet vertailussa. **Sivu 12.**

Pikakokeet:

Tektronix Phaser 300i.....	37
HP LaserJet 4 Plus.....	38
LocoMotion.....	38
SimCity 2000.....	39
Halvat: FlashWrite.....	25
PwrSwitcher.....	25

MIELIPITEET

Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>Fuusiojazzia</i>	17
Yrjö Benson <i>Tietokonekieli</i>	46

VINKKISIVUT

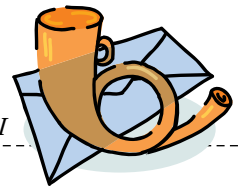
Kurssi: Tietoliikenne 2.....	34
Vinkit: Yhdistely säästää aikaa.....	40

PALVELUSIVUT

Lukijakysely.....	32
MacPörssi.....	43
Tilaukuponki.....	43
MacMarkkinat.....	44
Macmaailman toimitus.....	45
Ensi numerossa.....	45



QuickTake 100 -värikamera on Applen ensi askel valokuvauksen markkinoille. Testissä myös uudistettu mustavalkoinen Logitech FotoMan Plus. **Sivu 22.**



Väärä käynnistyslevy

Minulla on Macintosh Iisi, jossa on ulkoinen 200 megatavun kiintolevy. Koneessani on ongelma, joka liittyy sen käynnistymiseen. Minulla on sekä sisäisellä että ulkoisella levyllä System 7, sillä tarvitsen kaksi eri tavalla "varustelua" käyttöjärjestelmää.

Sisäisen levyn kanssa ei ole ongelmia, mutta aina kone ei lähde käynnistymään ulkoiselta levyltä, vaikka se on valittu käynnistyslevyksi. Yleensä ongelma ilmenee, kun käynnistän konettani ensimmäisen kerran.

Pulmasta selvää uudelleen käynnistyksellä, mutta onko olemassa mitään parempaa ratkaisua, että ei aina tarvitsisi tehdä tuplastarttia?

"Muusikko Riihimäeltä"

Ongelmasi johtuu ilmeisesti siitä, että ulkoinen kiintolevyasema ei ehdi valmiustilaan, kun Macintoshisi lähtee etsimään sitä käynnistystä varten. Jos Macintosh ei löydä Käynnistys-säätimellä määriteltyä kiintolevyä, käy se läpi SCSI-väylän löytääkseen jonkin toisen käynnistyslevyn.

Ongelmaan on muutama ratkaisu. Ulkoisen levyn kannattaa antaa käynnistyä rauhassa valmiustilaan ennen kuin painetaan Macintoshin käynnistysnäppäintä. Yleensä tähän kuluu aikaa 10 – 20 sekuntia.

Riippuen mikä malli ulkoinen levy on, saattaa olla niin, että se ei lähde pyörimään ennen kuin Macintoshisi käynnistetään. Tällöin joudutaan turvautumaan muutamiin "kikkoihin".

Käynnistyminen sisäiseltä levyllä pystytään estämään painamalla käynnistymisen yhteydessä näppäinyhdistelmää komento-optio-vaihto-del (del on merkin poistonäppäin rivinvaihtonäppäimen yläpuolella).

Käynnistyminen sisäiseltä levyllä estyy niin pitkään, kun yhdistelmää painetaan. Kun ulkoinen levy ehtii valmiustilaan, lähtee Macintosh käynnistymään siltä.

Toinen vaihtoehto on käyttää joidenkin levyalustusohjelmien ja levyapuohjelmien toi-

mintoa, jolla voidaan asettaa viive Macintoshin käynnistymiselle.

Mika Koivusalo

Nauha-asetmista

Ostin erään käytetyn Macintosh-paketin, ja siihen kuului Tecmarin 40 megatavun nauha-asema. Kannattaako sitä käyttää lainkaan, kun Macintoshin kiintolevyn koko on 160 megatavua, ja kasetteja kuluu sen varmistamiseen neljä kappaletta? Mitä maksavat Tecmarin nauhakasetit? Onko nauha-asetmilla ylipääntään mitään käyttöä nykypäivänä?

"Nauhatta paras?"

Kiintolevyjen kapasiteetit ovat kasvaneet melkoisesti viime vuosina. Tecmarin asema oli 3 – 4 vuotta sitten vielä täysin käyttökelpoinen. Tuolloin useimpien levyjen koko oli 20 – 40 megatavua, joten yksi levy mahtui hyvin yhdelle nauhalle.

Nykyään asema on kapasiteettinsa osalta auttamattomasti vanhentunut. Se ei kuitenkaan tee siitä hyödytöntä. Jos sinulla ei ole mitään muuta varmistuslaitetta Macintoshisi, niin ilman muuta Tecmaria kannattaa käyttää. Se on sitä paitsi kohtuullisen nopea. Nykyiset nauha-asetmat eivät ole olennaisesti nopeampia.

Näin pienellä nauhalla varmistukset lienee järkevintä hoitaa siten, että sijoitat kaikki tekemäsi työt erilleen ohjelmista ja järjestelmästä omiin kansioihin. Varmistuksen teet säännöllisesti sitten vain näistä kansioista. Koko levyn ajat nauhoille silloin tällöin, koska ohjelmat ja järjestelmä ovat aina palautettavissa levykkeiltään.

Tecmar käyttää DC2000-nauhakasetteja. Ne ovat kohtuullisen arvokkaita kapasiteettiinsa nähden, noin 150 – 250 markkaa kappale. Jos aiot ostaa nauhoja enemmän, kannattaa ehkä harkita saman summan sijoittamista johonkin ulkoiseen vaihtokiintolevyasemaan. Se on nopea ja sujuva laite varmistuksiin ja normaaliin kiintolevykäyttöön.

Nauha-asetmat eivät suin-

kaan ole tiensä päässä. DAT-nauhaan (Digital Audio Tape) pohjautuvat varmistuslaitteet ovat kapasiteetiltaan suuria. Yhdelle sadan markan hintaiselle nauhalle mahtuu vähintään 2 gigatavua tietoa. DAT-asetmia käytetään verkkopalvelimien lisäksi myös yksittäisten Macintoshien kanssa, sillä suurten levyjen varmistamiseen ei oikeastaan ole mitään muuta vaihtoehtoa.

Mika Koivusalo

Skannerit ja diakuvat

Macmaailman numerossa 2/94 olleessa skanneriverailussa käsiteltiin värillisiä tasoskannereita. Olisin kuitenkin toivonut, että jutussa olisi tutkittu myös joihinkin skannereihin saatavia dianlukuksia. Minkälainen lukutulos näillä olisi saatu, ja olisivatko skannereiden erot olleet samanlaisia?

O.P., Lahti

Jutussa ei tutkittu diakansia. Syy tähän on se, että tasoskannerit, edes kalliit sellaiset, eivät tuota laadultaan läheskään yhtä hyviä kuvia dioista kuin paperikuvista eli pintaoriginaaleista.

Normaalia kinokokoista diakuvaa voidaan diakannen avulla luettuna käyttää lähinnä mallina, ei lopullisena kuvana. Suurempien diakokojen kanssa saattaa olla, että lukutulos on kelvollinen, mutta missään tapauksessa se ei ole yhtä hyvä kuin pinta-originaalista. Tasoskannereiden diakannet sopivat siis lähinnä vedoskäyttöön.

Mika Koivusalo

Ofoto ja skannerit

Viime numerossa olleessa Ofoto-jutussa kerrottiin, että ohjelma tukee useimpia tasoskannereita. Jutussa ei kuitenkaan mainittu, mitä skannereita se tuntee. Siinä ei myöskään mainittu, voiko sitä käyttää joidenkin muiden skannereiden, esimerkiksi rumpuskannereiden kanssa.

Skannaaja Tampereelta

Ofoto tuntee useimmat nykyiset 300 ja 600 pisteen skannerit, kuten Umaxit, Agfat

ja Microtekit. Tarkkaa listaa ei kuitenkaan voi antaa, koska skannerituki muuttuu koko ajan. Ohjelman käsikirjassa mainitut skannerit eivät pitäneet yhtä ohjelman asennusvaiheessa annetun listan kanssa. Viime käden tieto kerrottiin löytyvän ohjelman Read Me -tiedostoista.

Ofoton testattu versio ei tuntenut useimpia uusimpia skannereita eikä toisaalta kaikkein vanhimpia skannereita. On varmaa, että valmistaja toimittaa tämän osalta päivityksiä ohjelmaan. Rumpu- tai muita erikoisempia skannereita Ofoto ei tunne, eikä sitä ole tarkoitettu käytettäväksi niiden kanssa.

Mika Koivusalo

Lukijakyselyn tulokset

Numeron 3/94 suosituimmat jutut olivat Power Macintoshien testi, Macintoshin ostajan opas ja vinkit. Vähemmän kiinnostavien joukkoon jäivät MacCase Macintoshin hammaslääkärin apulaisena ja Ofoton testi. Vastanneiden kesken arvottiin 10 kpl:n paketti HD-levykeitä. Pakkauksen voitti Kati Vuorinen Tampereelta.

Mistä vanhoja MacMaailmoja?

Usein meiltä kysytään, saako Macmaailman joitakin vanhoja numeroita enää mistään. Lehtemme vanhoja numeroita voi tilata Helsinki Media Erikaislehtien asiakaspalvelusta, puhelin (90) 120 5918. Lehdet toimitetaan postiennakkolla, ja niistä peritään ennakkomaksun lisäksi se hinta, mitä ne ovat aikoinaan maksaneet. Lähes kaikkia Macmaailman numeroita on vielä saatavilla.

☒ Tietokone- ja Macintosh-aiheisia kirpputoria järjestettiin vilkkaasti huhtikuussa. 16.4. **fiMUGin** kirpputorilla Uudella Ylioppilastalolla myyjä oli toistakymmentä ja ostajiakin kohtalaisesti. Viikkoa myöhemmin **Computer Connectionin** tietokone-kirpputorilla Ruskeasuolla kauppa sujui vilkkaasti – voidaan jopa puhua ostoryntäyksestä. fiMUGin seuraavaa kirpputoria kaavaillaan lokakuuksi ja Computer Connection suunnittelee uusintaa vielä tämän kevään aikana.

☒ Kesäkuun alussa voimaan astuva **arvonlisävero** muuttaa atk-talojen verotusta ja kirjanpitoa. Huolto, ylläpito, lisenssit ja tekijäoikeusmaksut muuttuvat arvonlisäverolliseksi riippumatta siitä, milloin ohjelmisto on toimitettu. Samaten käyttöpalvelut, kuten tulostuspalvelut kuuluvat veron piiriin. Kaikista näistä tuotteista perittävä vero on suuruudeltaan 22 prosenttia. Käytännössä verotuksen muuttuminen heijastuu hintojen korotuksina.

☒ **Freehand**-ohjelman takaa löytyvä Aldus-konserniin kuuluva Altsys on nostanut kanteen, jonka mukaan suunniteltu Adoben ja Alduksen yhdistyminen rikkoo Alduksen ja Altsysin lisenssisopimusta. Altsys ei halua toimillaan estää liiton syntymistä, vaan hankkia ohjelman kaikki oikeudet itselleen ja varmistaa näin vihollisen armoille joutuvan FreeHandin elon jatkumisen.

☒ Tuorein Macintosh-virus tunnetaan nimellä **INIT-29-B**. Se tarttuu kaikkiin tiedostoihin, niin ohjelmiin, järjestelmätiedostoihin kuin tavallisiin tiedostoihinkin. Vaikka virus ei olekaan tarkoituksellisesti vihamielinen, saattaa saastuneessa koneessa silti ilmetä yllättäviä muisti- ja ohjelmavirheitä ja kone voi yllättäen kaatua. Kaikki tunnetuimmat virustorjuntaohjelmat on päivitetty tunnistamaan ja tuhoamaan viruksen.

☒ **Symantec** ja **Central Point Software** ovat ilmoittaneet yhdistyvänsä. Talot valmistavat toiminnoiltaan jonkin verran päällekkäisiä apuohjelmia, Symantec muun muassa Norton-tuotteita ja Central Point MacTools -apuohjelmaa sekä viruksentorjuntaohjelma Anti-Virusta että XTree-verkonhallintatuotteita.

☒ **WordPerfectin** kuluttajatuotelinjan – Main Streetin – kaikki ohjelmistot maksavat alle 1000 markkaa. Huhtikuussa tuotelinjaan kuului jo 19 tuotetta, joista esimerkkeinä voidaan mainita monitoimiohjelma WP Works 1.2, tekstinkäsittelyohjelma LetterPerfect 2.1, englannin kieliopin tarkistaja Grammatik 5 ja CD-ROM-pelejä. Lisätietoja: WordPerfect Finland, puh. (90) 502 951.

☒ Karttakeskus on rakentanut maahan-tuomaansa **MapInfo**-karttaohjelmaan lukuisia karttoja, muun muassa tarkan tiekartan, yleiskartan Suomesta, maamme postinumeroaluekartan sekä kaupunkien katukarttoja. MapInfo-ohjelman liikevaihtoveroton hinta on 10 600 markkaa ja esimerkiksi Suomen yleiskartan (mittakaava 1:1,6 milj.) maksaa kolmen käyttäjän versiona 4100 markkaa. Lisätietoja: Karttakeskus, puh. (90) 154 521, fax (90) 154 5650.

☒ **Kielikone** on julkaissut suomi-saksa-suomi-yleissanakirjan sähköisessä muodossa. Noin 55 000 suomenkielistä hakutermiä sisältävä **Lingua TUTOR** maksaa 900 markkaa. Suomi-saksa-suomi on saatavilla myös osana Kielikoneen MOT-sanakirjastoa. Lisätietoja: Kielikone Oy, puh (90) 682 0211.

☒ Hypertekstiä ja multimediaa sisältävä **Mythology HyperTextBook 3.0** kertoo pääasiassa kreikan ja rooman muinaistarustojen henkilöistä ja tapahtumista. Ohjelma on toimitetaan joko HyperCard 2.2 -pinona tai itsenäisenä sovelluksena. Sen hinta on 30 USD yhdeltä käyttäjältä tai 150 USD luokkalisenssinä. Lisätietoja: Jeff Iverson Software Co, 2800 Selkirk Dr, C-104 Burnsville MN 55337-5662, USA, puh 990-1-612-890 8292, fax (90) 990-1-612-890 8166.

☒ **MySoftware** on erikoistunut SOHO-ohjelmistojen (Small Office Home Office) kehittämiseen. **MyAdvancedInvoices** on kyseisen ohjelmistotalon laskutussovellus, joka sisältää muun muassa laskun kirjoittamisen ja laskutuksen seurannan. Ohjelma soveltuu käytettäväksi talon muiden ohjelmien, MyMailList, MyAdvancedMailList, MyDataBase ja MyAdvanced-DataBase-ohjelmien kanssa. Lisätietoja: MySoftware, puh. 990-1-415-473

Vilskettä PowerPC-rintamalla

PowerPC-prosessoriperheen ensimmäisen jäsenen, **PPC 601:n** kello-taajuus on saatu nostettua 100 megahertsiin. Tämän hetken tehokaimmassa Power Macintoshissaan 601-prosessorin kellotaajuus on 80 megahertsiä.

Perheen seuraava jäsen, **PowerPC 603** vastaa teholtaan PPC 601 -prosessoria, mutta on virrankulutukseltaan pihimpi. Se soveltuu erinomaisesti akulla toimiviin laitteisiin ja alhaisemman hintansa ansiosta myös koti- ja pelikoneiden prosessoriksi.

PowerBookit saavat PPC 603 -prosessorin joskus ensi vuoden vaihteessa. Kevään aikana julkistettavat uudet PowerBookit ja ainakin osa Duoista voidaan päivittää. LC-sarjalle Applen jo lupaamat PowerPC-päivitykset ja uudet samalla mallit julkistetaan myös vuoden vaihteessa 603-pohjaisina.

PPC 604 tulee runsaan vuoden kuluttua syrjäyttämään PPC 601:n keskisarjan pöytäkoneiden prosessorina. Se on teholtaan 2-4-kertainen edeltäjänsä nähden. Motorolan mukaan prosessorin kehittäminen on nyt saatu päätökseen ja massatuotannon on määrä alkua vuoden loppuun mennessä.

PowerPC 620 on perheen huipponopea isovelji, joka tulee joskus 1995 aikana ensiksi raskaan sarjan työasemiin ja palvelimiin.

Uusia Power Macintosh-malleja

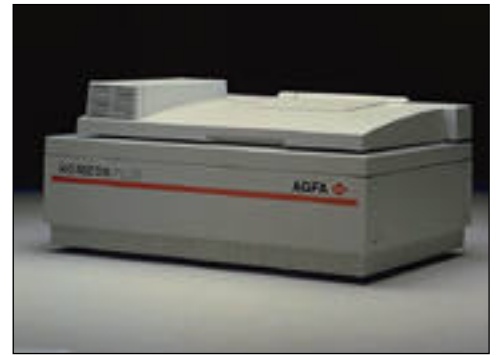
(koodinimi "TNT") on odotettavissa ensi vuoden alussa. Näissä laitteissa ainakin osa NuBus-korttipaikoista on jo vaihtunut PCI-korttipaikoiksi. Prosessori on joko 601 tai 604.

Ohjelmiakin alkaa jo löytyä

PowerPC-ohjelmistoja kehitetään kiihkeästi. Nyt myös ensimmäiset PowerPC:lle optimoidut ilmais- ja Shareware-ohjelmat ovat nähneet päivänvalon. Niiden joukossa ovat muun muassa **JPEGView 3.2.1** ja **Nativechecker 1.0**. Ohjelmia voi etsiä Macintosh-aiheisista sähköpostipalveluista.

Kevään aikana markkinoille on saatu tai saadaan PowerPC-versiot ainakin seuraavista ohjelmista: piirto-ohjelmat **Adobe Illustrator 5.5** ja **Aldus FreeHand 4.0**, yritysgrafiikkaohjelma **DeltaGraph 3 Pro** ja CAD-ohjelmat **DesignWorkshop** ja **ArchiCAD 4.5**. Näistä vain Illustrator ja ArchiCAD ovat muutakin kuin vain vanha ohjelma sovitettuna PowerPC-prosessorille.

Illustratorin uuteen versioon on rakennettu muun muassa tuki Acrobatin PDF-tiedostoille, parannettu tekstinmuokkausominaisuuksia ja sen mukana tulee myös Acrobat Distiller ja Exchange. ArchiCADissa uutuuksia ovat parametriset 2D-symbolit, 3D-mallinnuksen lukuisat parannukset ja projektin integrointi yhteen tiedostoon. ArchiCAD on suomenkielinen.



Agfa Horizon Plus -skannerilla pystyy automaattisesti skannamaan suurenkin määrän kuvaoriginaaleja.

Agfa tehoskanneri

Horizon Plus on Agfa skanneriperheen uusi lippulaiva. Edeltäjänsä verrattuna Horizon Plus -skannerin elektronikka on suunniteltu kokonaan uudelleen, sen optiikkaa on kehitetty ja piirikortit on uusittu. Skannerin mukana tulee FotoLook-ohjain.

Skannerin lukutarkkuus värioriginaalilla on 1 200 x 1 800 pistettä tuumalle. Viivapiirroksilla ja mustavalko-originaaleilla voidaan käyttää interpoloitua lukutarkkuutta 2540 pistettä tuumalle. Värisyvyys on 12 bittä (4096 väriä).

Horizon Plus -skannerissa on myös automaattiskannaus-toiminto. Sen avulla skanneri lukee originaaleja itseksensä esimerkiksi yön aikana. Automaattiskannausvarustukseen kuuluu erillisiä kuvapidikkeitä.

Skanneri on suunnattu vaatimaan julkaisukäyttöön esimerkiksi DTP- ja reprostudioille, sanomalehdille, painotaloille. Horizon Plus -skannerin hinta on 109 000 markkaa ilman liikevaihtoveroa.

Lisätietoja: Oy Agfa-Gevaert Ab, puh. (90) 887 81, fax (90) 887 8278.

Vuosi alkoi vaihtelevasti

Applin alkuvuosi käynnistyi nihkeästi. Vuoden kolmen ensimmäisen kuukauden aikana myynti nousi muutamalla prosentilla viime vuoden vastavasta ajanjaksosta, mutta voitto romahti pahasti. Reilun 2 miljardin dollarin myynnistä jäi voittoa vain 17,4 miljoonaa, kun vuosi sitten voittoa tuli 110 miljoonaa dollaria. Huonon tuloksen suurimpana syynä oli tuotantokustannusten voimakas kasvu.

Myyntistä puolet tuli kansainvälisiltä markkinoilta. Jo useamman vuoden ajan jatkuneen voimakkaan nousun jälkeen Japani nousi Yhdysvaltojen jälkeen toiseksi suurimmaksi markkina-alueeksi.

Power Macintoshien myynti lähti liikkeelle vahvasti. Maaliskuun julkistuksen jälkeen kahdessa viikossa myytiin 145 000

Power Macintoshia. Newton on sensijaan ollut suuri pettymys. Elokuun jälkeen on myyty ainoastaan noin 80 000 Newtonia, kun ennusteissa viime kesänä odotettiin jopa 60 000 kappaleen kuukausimyyntiä.

Applin kuluttajatuoteosast-

on (PIE) heikko menestys on johtanut myös uudelleenjärjestelyihin. Muutama vuosi sitten Philipsiltä johtajaksi haettu **Gaston Bastians** on lähtenyt Applelta käynnistämään omaa yritystään. Toinen merkittävä johtajanvaihdos tapahtui Busi-

ness Systems-divisionassa, jonka johtaja **Morris Taradalski** lähti pääjohtajaksi massamuitteja valmistavaan MicroNet Technology -yhtiöön.

PC-yritykset tekevät tulosta

Microsoft jyrää edelleen vahvasti. Vuoden ensimmäisen neljänneksen myynti nousi 1,24 miljardiin dollariin, kun vielä viime vuoden alussa jäätin niukasti miljardin alle. Kaksi kolmasosaa yhtiön myyntituloista tulee sovelluksista ja kolmannes käyttäjärjestelmätuotteista.

Voitto kasvoi 256 miljoonaan taalaan, vaikka Microsoft joutui pakkausohjelmia koskevassa kiistassa maksamaan yli 100 miljoonan korvauksen Stac Electronics:ille. Microsoftin mukaan ilman korvausta voitto olisi noussut 336 miljoonaan dollariin.

Applin ohjelmistojen maahantuonti Tietoväylälle

Huhtikuun alussa solmittu sopimus Tietoväylä Oy:n ja Apple Computerin ohjelmistoista vastaavan AppleSoft-disioonian kanssa antaa Tietoväylälle yksinoikeuden Applen ohjelmistojen maahantuontiin. Ohjelmien tekninen tuki tullaan hoitamaan jälleenmyyjien kautta.

Sopimus sisältää muun muassa HyperCard-ohjelman sekä System 7:n ja System 7:n Pro:n päivityksineen. Aikaisemminhan Tietoväylä Oy on maahantuonut muun muassa Macintosh-ohjelmistoihin keskittyneen Clariksen tuotteita.

Tietoväylä ryhtyy lisäksi julkaisemaan Claris- ja AppleSoft-ohjelmiin keskittyvää **Ompu Väylä**-lehteä.

Lisätietoja: Tietoväylä Oy - Apple Business Unit, puh. (90) 682 1644, fax (90) 678 780.



Northern Lights -kuvalevyt sisältävät vapaasti julkaistavia kuvia eri aiheista. Oheinen kuva on Helsinki Collection -levyiltä, jossa on kaikkiaan 100 Helsinki aiheista kuvaa. Levy maksaa 2950 markkaa.

IBM nousi viime vuoden alussa kokemastaan romahduksesta. Yli 13 miljardin dollarin myynnistä voittoa jäi nyt 392 miljoonaa, kun viime vuoden alussa tappiota tuli saman verran.

Suurimman mikromyyjän tittelistä Applen ja IBM:n kanssa kisaava **Compaq** teki myös hienon alkuvuoden. Viime vuoden kolmeen ensimmäiseen kuukauteen verrattuna myynti kasvoi 1,6 miljardista 2,3 miljardiin dollariin, josta voittoa jäi 213 miljoonaa. Tämä on yli tuplasti enemmän kuin viime vuoden 102 miljoonaa dollaria.

Kuvia PhotoCD-levyillä

Corel on mittavasti mukana sähköisessä muodossa välitet-

tävien valokuvien bisneksessä. Yli sadalta Corel Professional Photo CD-ROMilta löytyy runsaasti laadukkaita tekijänoikeusmaksuista vapaita valokuvia. Levyjen hinta on noin 350 markkaa kappale. Lisätietoja: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Scribona Suomi puh. (90) 527 21, TT-Microtrading puh. (90) 502 741.

Northern Lights -kuvatuotteet jakaantuvat kolmeen osaan. Moonlight-levyt sisältävät vapaasti julkaistavia kuvia, vinjettejä ja tausta-aiheita eri aihepiireistä; levyjen hinta vaihtelee 1 500 markasta 3 000 markkaan. Starlight on kuvaarkisto ammattikuvaajien aikaansaannoksista. Neonlight-sarja koostuu uutukaisista tuotekuivista. Lisätietoja: Digital Image Library Ltd, puh. 949-609 638, fax (90) 8701 148.



Umaxin A4-kokoinen väriskaneri PowerLook on hintaansa nähden tasokas kuvanlukija.

Umaxin nopea uutuus

Umax PowerLook on uusi PrePress-tuotantoon tarkoitettu A4-kokoinen väriskaneri. Sen optinen tarkkuus on 600 x 1 200 pistettä tuumalle ja interpoloitu maksimitarkkuus 2 400 x 2 400 pistettä tuumalle.

PowerLook-skanneri on erittäin nopea ja siinä on sisäänrakennettuna SCSI-II-liitin.

Laitteen hinta on liikevaihtoverollisena 34 770 markkaa. Hintaan sisältyy täydellinen PhotoShop-ohjelma ja uudistettu dia/kalvokansi, jonka lukualue on kokonainen A4. Lisätietoja: Oy Doctron Ab, puh. (90) 682 2800, fax (90) 682 2877.

Käyttöjärjestelmien koukerot

IBM puuhaa standardia PowerPC-ympäristölle. PReP (Power Reference Platform) määrittelee tarkoin prosessorin ympärille rakennettavan elektroniikan.

Applen ensimmäiset Power Macintoshit eivät ole PReP-sopivia, mutta työn alla olevaa standardia saatetaan hyvinkin muuttaa olemassa oleviin laitteisiin sopivaksi. Onnistuessaan PReP tulee merkittävästi helpottamaan käyttöjärjestelmien optimoimista PowerPC:lle.

Applen ja IBM:n PowerOpen-käyttöjärjestelmä tulee saataville loppuvuoden aikana. PowerOpenin alla voi suorittaa Unix-ohjelmien lisäksi emulaattorilla Windows-, OS/2- ja Macintosh-ohjelmia.

IBM kehittää edelleen myös AIX-, OS/2- ja Workplace OS -järjestelmään omia PowerPC-työasemiaan varten.

Microsoft on siirtämässä Windows NT:n PowerPC:lle yhdessä Motorolan ja IBM:n kanssa. Alkukangerteluista selvittyään Microsoft ilmoitti "Windows NT:stä tulevan tärkein PowerPC-käyttöjärjestelmä". Windows 4.0 eli "Chicago" tulee sensijaan toimimaan ainoastaan SoftWindowsin alla.

System 7 kehittyi edelleen. Kesän tienoilla tulee uusi 7.5-versio ja suunnitelmat siitäkin eteenpäin on jo julkistettu. Sivutuotteena Apple tarjoaa Macintosh-ympäristöä (MAE - Macintosh Application Environment) RISC-pohjaisissa työasemissa toimiviin Unix-järjestelmiin. MAE mahdollistaa Macintosh-ohjelmien ajamisen X Window -ikkunassa emulaattorin turvin.

IBM:n ja Applen yhteisyritys Taligent saa oman täysin uuden käyttöjärjestelmänsä markkinoille joskus 1995 lopulla.

Yhteistä kaikille käyttöjärjestelmille on, että niiden varassa voi ajaa muille käyttöjärjestelmille tehtyjä ohjelmia. Ainakin Macintosh- (seka 68K- että PPC-koodina) ja Windows-emuloinnit on vakiovarusteena kaikissa järjestelmissä.

TEKSTI MIKA KOIVUSALO
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL

Mustesuihkutulostimet ovat lyöneet itsensä läpi edullisina ja laadukkaina tulostimina. Niiden tulostusjälki lähestyy hyvälaatuista lasertulostinta. Otimme vertailuun edullisimmat mustavalkoiset ja värilliset mustesuihkutulostimet.

VERTAILUSSA
EDULLISET
MUSTESUIHKU-
TULOSTIMET:

**Apple Style-
Writer II,**

**Apple Color
StyleWriter**

**Pro, HP DeskWriter
520, HP DeskWriter
560C**



Hiljaiset



Vielä vuosia sitten mustesuihkutulostimet olivat kummajaisia ja melko kalliita, jos niitä verrattiin matriisikirjoittimiin. Tilanne on nyt lopullisesti muuttunut toisin päin: mustesuihkutulostin on halpa yleistulostin, ja matriisikirjoitin on katoava kummajainen.

Laserein tarkkuus

Mustesuihkutulostimet perustuvat nimensä mukaisesti musteeseen, joka suihkutetaan pienien suuttimien kautta paperille. Tekniikka on hioutunut vuosien varrella toimintavarmaksi, eivätkä tulostimet vaadi käyttäjältä juuri lainkaan huoltoa. Mustekasettien vaihtaminen on ainoa rutiinitoimenpide.

Mustesuihkutekniikalla päästään lähes laserkirjoittimen verosiin tulostustarkkuuksiin. Yleensä tulostimien tarkkuus on vähintään 300 pistettä tuumalle, ja parhaimmat yltyvät jopa 600 pisteen tarkkuuteen.

Rajoitukset

Mustesuihkutekniikka tuottaa hyvää jälkeä, mutta siinä on omat rajoituksensa. Vaikka tarkkuus on yhtä suuri ja suurempikin kuin tavanomaisen lasertulostimen, ei jälki aina kuitenkaan vastaa tätä.

Syitä on useita. Ensimmäinen on tulostimien herkyys eri paperilaaduille. Koska paperille suihkitaan mustetta, leviää se aina hiukan paperin kuituihin. Jälki saattaa olla rosoista ja epätasaista. Useimmiten tulostamiseen käytetään tavallista kopiopaperia, mutta tiheämmällä ja sileämpipintaisella paperilla saadaan selvästi terävämpää jälkeä.

Mustesuihkutulostimien tulostuslaatu vaihtelee myös tulostettavan sivun mukaan. Yleensä tekstisivut tulostuvat paremmin kuin kuvasivut. Kuvissa on runsaasti toisiaan lähellä olevia pisteitä, ja kun muste aina leviää paperilla, on lopputulos sotkuisempi kuin pitäisi.

Paljon mustetta sisältävällä tulosteella jälki on tummaa ja jopa sotkuista. Paperi kasuu paljosta musteesta, ja tulostetta ei ole syytä ottaa käteen heti sen valmistuttua. Kuituttuaan paperi saattaa käpristyä.

Macintosh määrää nopeuden

Halvemmissa mustesuihkutulostimissa ei it-sessään ole muistia ja prosessoria, joten kaikki työ tulostusvaiheessa kasautuu Macintoshin harteille. Siksi tulostuksen nopeus on hyvin pitkälle kiinni käytetyn Macintoshin tehokkuudesta ja siitä, mitä muuta koneella tehdään samanaikaisesti.

Pelkän tekstin tulostaminen mustavalkoisena on Macintoshille helpoin tehtävä. Siitä selviävät sujuvasti jo Classic- ja LC (II)-koneet. Kuvien käyttö taas hidastaa tulostamista. Jos kyseessä ovat isokokoiset skannatut

kuvat, hidastuu tulostus vielä selvemmin.

Taustatulostus on hyödyllinen ominaisuus, ja se löytyy vertailun kaikkien tulostimien ohjaimista. Tulostus ei mene suoraan kirjoittimelle, vaan se tallentuu ensin kiintolevyille. Macintosh on nopeasti vapaa muuhun käyttöön. Siirto kirjoittimelle sujuu hitaammin kuin suorassa tulostuksessa, mutta toisaalta koneella voi samalla tehdä jotakin muuta.

Taustatulostuksien tehokkuuksissa ei ollut mainittavia eroja, mutta Applen tulostimien taustatulostus oli toteutettu muistivaatimusten osalta paremmin kuin HP:n. HP:n taustatulostusohjelma varasi vapaana olevaa muistia jopa useita megatavuja, kun Applen tulostimet tulivat toimeen paljon pienemmällä määrällä.

Neljän megatavun muistilla varustetussa Macintoshissa HP:n taustatulostusohjelma saattoi ilmoittaa muistin vähydestä pidettäessä samaan aikaan yhtä ohjelmaa auki. Tulostus jatkui vasta kun ohjelmasta poistuttiin.

Mustavalkoiset

Mustavalkoisia tulostimia oli vertailussa kaksi, Apple StyleWriter II ja Hewlett-Packard DeskWriter 520. StyleWriter on hämmästyttävän pieni ja kevyt laite. Tulostettaessa se kuitenkin vaatii pöytätilaa melkein yhtä paljon kuin HP, sillä vinoasti pystyssä oleva paperien syöttötaso ja vaakasuorassa oleva vastaanototaso lisäävät laitteen ulkomittoja melkoisesti.

StyleWriterin ulkonäkö pettää, sillä se on nopea tulostin. Vedokset syntyvät nopeimmin koko joukosta, ja normaali ja paraskin laatu tulevat ulos sujuvasti.

Tulostuslaatu jättää hiukan toivomisen varaa. Kirjaimissa on lievästi rosoisuutta, joka johtuu musteen leviämisestä ja koneiston pienistä epätarkkuuksista. Satunnaisesti tekstiin ja kuviin jäi myös valkoisia raitoja. Jälki on aavistuksen turhan hailakkaa parhaimmallakin laadulla.

HP:n DeskWriter 520 jatkaa HP:n tuttujen mustesuihkutulostimien sarjaa. Vedoksia se tulostaa aavistuksen hitaammin kuin StyleWriter, mutta kaikki muut tulostuslaadut se selvittää nopeiten. Tulostusaikojen ero normaalin ja parhaimman laadun välillä ei ole suuri.

Tulostuslaatu on HP:n tulostimissa parempi kuin Applen tulostimissa. Muste ei leviä yhtä paljon, ja jälki on tummempaa. Koneisto tuntuu myös olevan hiukan tukevampi ja tarkempi, koska tulosteiden yleisilme on vakaampi ja tasaisempi.

Paras laatu nostaa tulostustarkkuuden paperin pituussuunnassa 600:aan pisteeseen. Lisäksi HP:n tulostimissa on lasereista tuttu laadunparannustekniikka (RET), joka pyöris-

suihkuttajat

MUSTESUIHKUTULOSTIMET



Applen StyleWriter (oikealla) on pieni ja kevyt tulostin. Tulostuskuntoon levitettyä se kuitenkin vaatii jopa enemmän pöytätilaa kuin HP:n kohtalaisen isokokoiset tulostimet.

tää ja tasoittaa rosoisuutta viinoissa viivoissa. Laatu paranee, sillä kirjamista katoaa rosoisuus lähes kokonaan.

Värilliset

Värikirjoittimia on vertailussa niin ikään kaksi, Apple ja HP. Applen tulostin on tuore uutuus. Sen tarkkuus on 360 pistettä tuumalle, ja mustavalkojäljeltään se on hiukan parempi kuin tavallinen StyleWriter. Parhaallakin laadulla musta on silti aavistuksen haaleaa. Värityt toistuvat Color Style-

Writerilla hyvin ja tasaisesti. Värit ovat hiukan kylläisempiä kuin HP:n 560C:llä, mutta toisaalta kuvat menevät helpommin liian tummiksi.

HP 560C on mustavalkojäljeltään identtinen mallin 520 kanssa. Sen jälki on varsinkin parhaimmalla laadulla erinomaista, sillä tarkkuus on tällöin 600 x 300 pistettä. Eri tulostuslaatujen välillä ei ole suuria nopeuseroja. 560C:n värinvalinta on yleisesti ottaen hyvä, joskin väreillä on taipumusta haaleuteen.



HP 560C:ssä on kaksi mustesäiliötä. Toisessa on musta väri ja toisessa kolme muuta väriä (CMY, syaani, magenta, keltainen). Kun kolmen värin säiliöstä yksi väri loppuu, on koko säiliö vaihdettava, vaikka muut värit eivät olisi vielä loppu.



Applen Color StyleWriter Prossa on jokaiselle värille oma mustesäiliö. Siten voidaan aina vaihtaa vain se säiliö, joka on loppu. Tämä on taloudellisempi ratkaisu kuin HP:n kolmen värin säiliö.



StyleWriter II:ssä paperi vedetään syöttökaukalosta melkein suoraan tulostimen läpi. Muste suihkutetaan paperille sen yläpuolella liukkuvalalla kirjoituspäällä.

Mustavalkoiset

Värilliset



Apple StyleWriter II



HP DeskWriter 520



Apple Color StyleWriter Pro



HP DeskWriter 560C

	Apple StyleWriter II	HP DeskWriter 520	Apple Color StyleWriter Pro	HP DeskWriter 560C
Hinta	2500 mk	2500 mk	5700 mk	5500 mk
Maahantuoja	Apple Computer	Hewlett-Packard	Apple Computer	Hewlett-Packard
Puhelin	9800-28028	(90) 52721	9800-28028	(90) 52721
Tulostustarkkuus	360x360 dpi	300x300, 300x600 dpi	360x360 dpi	300x300, 300x600 dpi
Liitäntä	Sarjaportti	Sarjaportti, LocalTalk (valinta automaattinen)	Sarjaportti	Sarjaportti, LocalTalk (valinta automaattinen)
Hyvä	Erittäin pieni ja kevyt Nopea Hyvin hiljainen Melko hyvä tulostusjälki	Hyvä tulostusjälki Nopea Sarja- ja verkkoliitäntä	Melko pienikokoinen Kohtuullisen hiljainen Melko hyvä tulostusjälki Kylläiset värit Kaikki värisäiliöt vaihdettavissa erikseen	Hyvä tulostusjälki Nopea Sarja- ja verkkoliitäntä
Huonoa	Muste leviää hiukan Jälki aavistuksen haaleaa Satunnaisesti raidoitusta	Isokokoinen Hiukan turhan äänekäs Taustatulostus vaatii paljon muistia	Melko hidaskäyttö Väritulostus hidasta Värit hiukan tummia Muste leviää hiukan	Isokokoinen Hiukan turhan äänekäs Väritulostus hidasta Värit hiukan hailakat Taustatulostus vaatii paljon muistia Kolmen värin säiliö vaihdettava kun yksi väri loppuu



Hewlett-Packardin tulostimissa tulostettava arki liukuu pienten tukien päälle, ja kun sivu on valmis, pudotetaan se tukien alapuolella olevaan vastaanottokaukaloon. Järjestely pyrkii estämään se, että tulostettava paperi hankaisi edellistä sivua, ja näin suttaisi hiukan vielä märkänä olevaa mustetta.



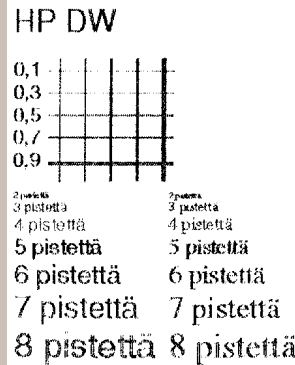
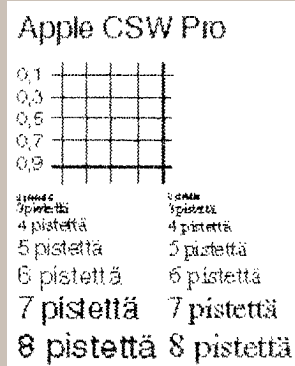
HP:n tulostimissa liittimet ovat piilossa laitteen alla olevassa syvennyksessä. Kaapelit eivät lisää laitteen ulkomittoja. HP voidaan yhdellä ja samalla liittimellä kytkeä joko Macintoshin sarjaliitäntään tai LocalTalk-verkkoon. Laitteen elektronikka tunnistaa automaattisesti liitäntätavan, ja valitsee oikean toimintatilan.

Color StyleWriterissa on neljä värisäiliötä. Jokainen väri on omassa säiliössään. HP:ssa on kaksi mustesäiliötä: toinen on musta väri ja toinen on yhdeistelmäsäiliö, jossa on kolme muuta väriä.

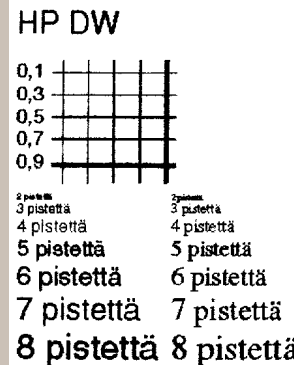
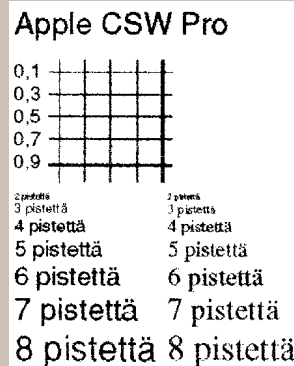
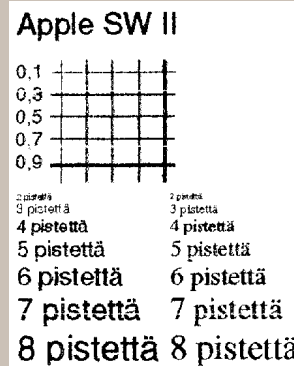
Applen ratkaisu on taloudellisempi, sillä yhden värin loppuessa joudutaan vaihtamaan vain tämä väri. HP:ssa koko kolmen värin säiliö on vaihdettava kerralla, vaikka sen väreistä vain yksi olisi loppu.

Kumpikaan väritulostin ei tulosta täysin puhtaita perusvärejä, ja koska välisävyt tehdään rasteroimalla, on niiden laadussa vielä enemmän toimomisen varaa. Molemmat vaativat kuvalla sävykorjailuja, jos originaalin värit halutaan toistumaan paperille oikein.

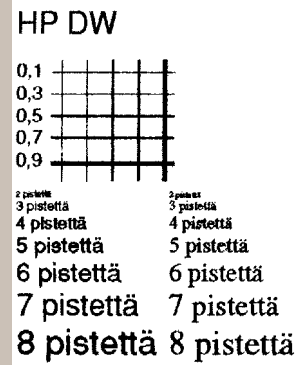
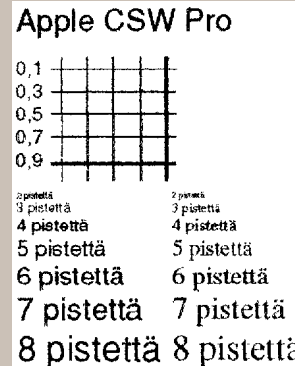
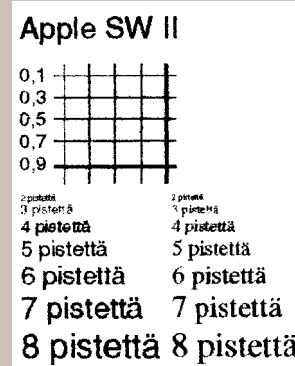
Vedos



Normaali



Paras



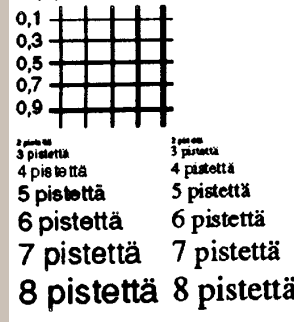
Tulostusnäytteet

Näytteet tulostettiin tavallista kopiopaperia hiukan paremmalle ja tiheämmälle paperille. Näytteet on suurennettu valokuvaamalla, että erot tulisivat paremmin näkyviin. HP:n tulostimista on vain yhdet näytteet, sillä mustavalkotilassa 520 ja 560C ovat jäljeltään identtisiä.

HP:n jälki on aavistuksen turhan paksua, kun taas Applen jälki on aavistuksen turhan ohutta. Kannattaa myös huomata, että parhaalla tulostuslaadulla HP:n pystytarkkuus paranee 600 pisteeseen. Parannus on nähtävissä esimerkiksi kirjainten reunoista.

Yksikään tulostin ei ole huono, mutta HP:iden jälki

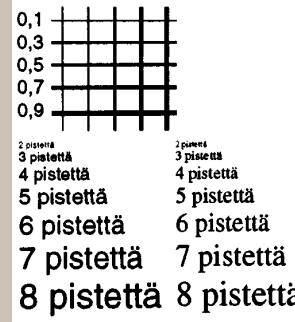
Apple PLW NT



on Applen tulostimia hiukan terävämpää ja tasaisempaa. HP:n 600 pisteen tarkkuus ei kuitenkaan auta viivapaksumuksiin, sillä normaalilla ja parhaalla laadulla paksuudessa ei ole eroja.

Vertailun vuoksi rinnalla on vielä tavallisen 300 ja 600 pisteen lasertulostimen näytteet.

Apple LW Select 360

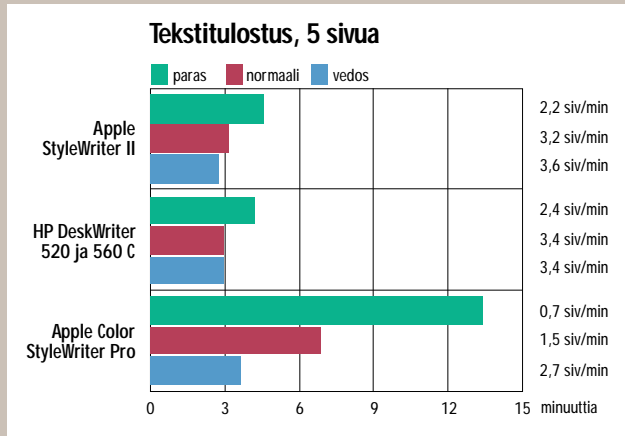


300 pisteen tulostin on monilta osin heikompi kuin mustesuihkutulostin. Mustesuihkuilla paperilaatu kuitenkin vaikuttaa enemmän tulostusjälkeen, ja hyvälläkin paperilla "roiskeita" syntyy aina. 600 pisteen lasertulostin on laadultaan täysin omaa luokkaansa.

Nopeustestit

Tulostimien nopeudet vaihtelivat suurestikin sivun monimutkaisuusasteen ja valitun tulostuslaadun mukaan. Lisäksi nopeuksiin vaikuttaa käytetty Macintosh, sillä sivun muodostus tapahtuu kokonaan Macintoshin voimin. Testikoneena oli Macintosh IIsi, jonka keskusmuisti oli 5 megatavua. Nopeudeltaan kokoonpano sijoittuu suunnilleen LC II:n ja LC III:n väliin.

Yleisesti nopeimmat tulostimet ovat HP:n DeskWriterit. Niiden nopeus ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteinen, sillä HP:n ohjainohjelmat olivat keskimäärin hitaampia kuin Applen. Monimutkaisempien sivujen ja isojen kuvien kanssa ne saattoivat jäädä nopeuk-



sissa Applen tulostimista jälkeen.

Väritulostus on selvästi hitaampaa kuin mustavalkoinen. Sekä Apple että HP kulut-

tivat perusvärejä sisältävään tekstitulosteeseen jopa neljä kertaa pitemmän ajan kuin samaan tulosteeseen mustavalkoisena.

Valinnat

Vertailujoukosta ei noussut esiin selkeästi parasta laitetta. Kaikista löytyi hyviä ja huonoja puolia. Yksikään tulostin ei ole huono hankinta.

Mustesuihkutulostimet

ovat luokkansa halvimpia tulostimia. Halvimmat mustavalkoiset laserkirjoittimet ovat ainakin tuplasti mustavalkoisia suihkuttajia kalliimpia, ja värillisille mustesuihkutulostimille ei hinnan puolesta löydy vaihtoehtoja.

Kaikki mustesuihkutulostimet toimivat hyvin, ja niiden jälki oli "lähes laserlaatua". Jokainen niistä peittoaa tavallisen matriisitulostimen niin nopeuden, laadun, äänettömyyden kuin hinnankin suhteen. **MM**

PostScriptia mustesuihkulla

HP:n värilliseen mustesuihkutulostimeen, 560C:hen on saatavilla PostScript-tulkkiohjelma. Ohjelma on Adoben valmistama Level 2 -tulkki, ja se tarvitsee toimiakseen Macintoshin. Sitä kautta tulostin jaetaan muille verkko-käyttäjille.

Tulkki vaatii levytilaa 5-15 megatavua, ja keskusmuistia tarvitaan 4-6 megatavua. Kahdeksan megatavun muistilla varustettu Macintosh on siten minimi PostScript-käytössä.

Saimme testattavaksi 550C-mallille tarkoitettua tulkkiohjelman. Se ei valitettavasti toiminut moitteetta 560C:n kanssa, joten tulkin toimintaa ei kannata arvioida tässä yhteydessä. Palaamme asiaan heti, kun 560C-versio on saatavilla.

Fuusiojazzia

Yhdysvaltain autoteollisuus syntyi tämän vuosisadan alussa. Autoja valmistavien yritysten määrä kasvoi räjähdysmäisesti, kunnes 1910-luvun lopulla valmistajia oli useita satoja.

Tänään merkittäviä amerikkalaisia autovalmistajia on kolme. Hieman paradoksaalisesti markkinoiden kasvu on tappanut suurimman osan yrittäjistä.

Jossain määrin sama kehitys on nähtävissä nopeasti kasvavalla ohjelmistoalalla. Tilanteesta ei tule koskaan yhtä yksioikoista kuin automarkkinoilla, mutta kehitys on menossa samaan suuntaan.

Suuret kasvavat entistä suuremmiksi, muutama dinosaurus kuolee ja keskikasti jää entistä pahempaan puristukseen. Pienille valmistajille jää elintilaa, koska mammutit eivät mahdu kaikkiin markkinarakoihin.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Syö ja kasva!

Hyvä esimerkki kehityksestä on yksi Macintosh-softan pioneereista, DTP:n "keksinyt" Aldus.

1985 yritys toi markkinoille PageMakerin, josta tuli välitön hitti. Vähään aikaan ei tapahtunutkaan muuta, kunnes Aldus hankki FreeHandin oikeudet Alt-Sysiltä. Persuasionkin ostettiin ulkopuolelta.

Tähän saakka kasvu ei vielä poistanut muita yrityksiä kartalta, mutta aikaisemmin itsenäisistä ohjelmistotaloista tuli enemmän tai vähemmän näkymättömiä alihankkijoita.

Vuoden 1990 alussa tahti alkoi kiihtyä: Aldus osti Silicon Beachin kaikkine kantaluineen. Ostos toi Aldukselle joukon uusia ohjelmia ja poisti kartalta innovatiivisen, nopeasti kasvavan yrityksen.

Vuonna 1993 ostokset jatkuivat: Aldus osti After Hours Softwaren (TouchBasen ja DateBookin kehittäjä). Pian tämän jälkeen ostoskassiin ilmestyi multimediaan erikoistunut Company of Science and Art (COSA) ja loppuvuodesta ostettiin multimediatalo Digital F/X.

Vuoden 1993 loppuun mennessä Aldus oli siis ostanut ainakin kuusi yritystä tai niiden tuotteet. Seitsemän pienen tai keskisuuren yrityksen sijasta markkinoilla oli yksi suuri tekijä. Maaliskuun megafuusion jälkeen jäljellä ei ole tuota yhtäkään: Adobe osti Alduksen.

Adobe on ollut historiansa aikana miltei yhtä innoikas ostaja kuin Aldus, joten fuusion lopputuloksena yli kymmenen yritystä on kutistunut yhdeksi. Osa ostetuista yrityksistä jatkaa toimintaa omalla nimellään, mutta se ei muuta sitä tosiasiaa, että ne ovat samassa omistuksessa.

Aldus-Adobe akseli ei onneksi ole aivan tyyppillinen tapaus. Se on hieman kärjistetty esimerkki ohjelmistomarkkinoiden kehityksestä. Esimerkkejä viime vuosien muista suurista fuusioista ovat Borland/Ashton-Tate, Microsoft/Fox Software, Lotus/Samna, Symantec/Central Point ja tietenkin suurin liitto, Novell/WordPerfect.

Kuinka käy kilpailun?

Käyttäjille fuusioista ei vielä ole ollut kovin paljon harmia. Macintosh-ohjelmistojen saralla kipein kohtaus oli Borlandin ja Ashton-Taten pakkoavoliitto.

AT:llä oli ennen fuusiota tarjota kaksi hyvää Macintosh-tuotetta – taulukkolaskin Full Impact ja aikaansa edellä ollut teksturi FullWrite, jonka se oli ostanut toiselta yritykseltä – ja yksi huono tuote, dBASE Mac. Borland tappoi kaikki pikku hiljaa. Saman kohtalon koki myös Reflex-tietokanta.

Joistain yhteenliittymistä on ollut iloakin. Esimerkiksi FoxBase 2.5:tä ei välttämättä olisi olemassa, ellei Microsoft olisi ostanut Foxia.

Pitkällä tähtäimellä teollisuuden keskittyminen voi kuitenkin johtaa samaan tilanteeseen, johon amerikkalainen autoteollisuus joutui 1970- ja 1980-luvuilla. Kilpailun puutteessa teollisuus muuttui tehottomaksi ja alkoi tuottaa ylihintaisia romuja.

Kilpailu on ohjelmistoteollisuudessa vielä tärkeämpi tekijä kuin monilla muilla aloilla. PageMaker oli alussa varsin pitkään kukko tunkiolla ja siitä toki tehtiin uusia versioita, mutta tahti kiihtyi sen jälkeen kun Quark XPress alkoi vallata markkinaosuutta.

Samoin FreeHandin ja Illustratorin kaksinkamppailu johti yhä parempiin ohjelmiin. Kilpailu tuskin jatkuu yhtä verisenä, kun pukarit ovat samassa tallissa. Pahimmillaan lopputulos voi olla kuin ralliautoilussa: paremmuutta eivät ratkaise kuskit vaan tallipäällikön määräykset.

Viranomaisetkin alkavat huolestua kilpailutilanteesta. Uunituoreessa Symantecin ja Central Point Softwaren kaupassa yhdistyy itse asiassa neljä merkittävintä työkaluohjelmien valmistajaa. Symantec osti muutama vuosi sitten Norton Utilitiesin ja Central Point osti viime vuonna Xtreen. Nyt ne aikovat itse yhtyä.

Kilpailuviranomaisten uskotaan hyväksyvän kaupan, mutta käyttäjää kieltämättä hirvittää. Symantecin ja Nortonin liiton jälkeenhän Macintosh-työkalu SUM katosi markkinoilta vähin äänin. Saa nähdä jäävätkö sekä Norton Utilities että MacTools eloon tämän kierroksen jälkeen.

Ohjelmistobisnes on onneksi nopeampitempoista ja vähemmän pääomia vaativaa kuin autojen tekeminen; aivan samanlaista keskittymistä tuskin tapahtuu. Trendi on kuitenkin pelottava. Täytyy elää toivossa, että innovatiiviset idealistit, jotka haluavat tuoda uusia tuotteita markkinoille ja pitää kilpailun elossa, eivät lopu kesken. ■■■

Tietokoneiden avulla pystytään käsittelemään ja tallentamaan suuria tietomääriä tehokkaasti. Ohjelma, jolla tietoja hallitaan, on tietokanta-ohjelma.



Tiedon valtiat

*Vertailussa
4D First,
FileMaker Pro
ja FoxPro*

Pääosa tietokantaohjelmista on suunniteltu ohjelmointitaitoisille tietotekniikan ammattilaisille, jotka luovat laajoilla tietokantakehitinohjelmistoilla valmiita sovelluksia muiden käytettäväksi.

Tavallinen käyttäjä ei sen sijaan kehittämiä hallitse. Siksi ohjelmistotalot ovat tehneet kadunmiehen kukkarolle ja taidoille sopivia tietokantaohjelmia. Tällaisia ovat 4th Dimensionin riisuttu malli 4D First 1.0, kortisto-ohjelma FileMaker Pro 2.1 ja dBase-ohjelmien sukulainen FoxPro 2.5.

Jokaisella vahvat alueensa

Keskivertokäyttäjän kannalta ohjelman käyttöönottokynnyksen on oltava mahdollisimman matala ja käyttöliittymän selkeä ja johdonmukainen. FileMaker Pro on kolmista selvästi helppokäyttöi-

sin, osin suomenkielisyytensä ansiosta. 4D First on jo melkoisesti vaativampi, FoxPron ollessa monipuolisuudessaan käytännössä ammattilaisille sopiva.

Peruskäyttäjän laitteisto asettaa ohjelmille myös omat vaatimuksensa. Monilla uusilla ohjelmilla on ikävänä taipumuksena rohmua levytilaa, muistia ja tehoa tolkkumattomasti. Ohjelmista vähiten tehoa vaatii FileMaker. 4D First ei myöskään aseta kohtuuttomia vaatimuksia, vaikka onkin FileMakeria raskaampi. FoxPro painii jo muistivaatimustensa ansiosta raskaassa sarjassa.

FoxPron suuri koko ja monimutkaisuus ovat seurausta ohjelman monipuolisuudesta. Ohjelman avulla saa ratkaisuksi tehtävän kuin tehtävän. 4D First on myös monipuolinen ja rajojen tullessa vastaan voi siirtyä 4th Dimensioniin. Vaikka FileMaker onkin näis-

tä kolmesta vaatimattomin, ei senkään rahkeet lopu heti kättelyssä.

Vaativampaa käyttäjää kiinnostaa luonnollisesti myös ohjelmien nopeus eli kuinka nopeasti ne käsittelevät tallennettua tietoa. Tällä saralla FoxPro vetää pisimmän korren FileMakerin jäädessä peränpitäjäksi. Tosin on huomattava, etteivät nopeuserot pääse juurikaan vaikuttamaan ennen kuin tietokannassa on tuhansia rivejä tietoa.

Kevyttä ja raskasta

FileMaker Pro on katsauksen kolmesta ohjelmasta selvästi sopivin tavallisen Macintosh-käyttäjän työkaluksi. Siitä ei ole raskaan ja monimutkaisen työn raatajaksi, mutta sen käyttäminen on vaivatonta ja tehokasta. Lisäetuna on yhteensopivuus Windows-versioiden kanssa.

4D First on kelpo työkalu

valveutuneelle käyttäjälle, jolla riittää malttia tutustua syvämmälle tietokantojen mahdollisuuksiin ja kehittämiseen. Jos ohjelman rajat tulevat vastaan, on aina mahdollista siirtyä tekemään töitä 4th Dimensionilla.

FoxPro on sekä kooltaan, käyttöliittymältään että ominaisuuksiltaan ehdottomasti ammattikäyttöön tarkoitettu ohjelma. Etenkin dBase-kloonereita käyttäneille FoxPron opettelu on helppoa. Ammattimaisia sovelluskehittäjiä tuotteessa kiinnostaa sen laiteriippumattomuus. FoxPro-sovellukset saa suoraan toimimaan sekä MS-DOSissa, Windowsissa että Macintoshissa.



4D First 1.0

Identtinen pikkuveli

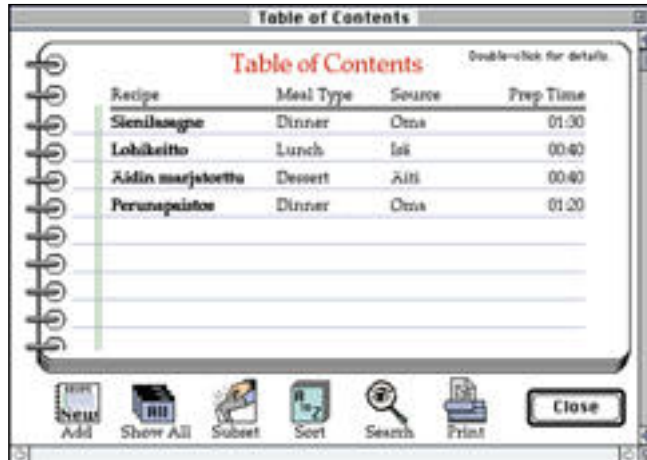
4D First on ranskalaisen ACI-yhtiön toinen versio peruskäyttäjälle suunnatusta kortisto-ohjelmasta. Sen edeltäjä FileForce ei saavuttanut suurempaa suosiota.

Lyhyesti sanottuna 4D First on 4th Dimension, josta ohjelmointiominaisuudet on karstittu suurimmaksi osaksi.

Firstin käyttäminen ei olekaan olleellisesti sen helpompaa kuin isoveljenkään. Tuote on vain niin paljon keveämpi, ettei sen uumeniin pääse yhtä helposti eksymään. 4D:tä aikaisemmin käyttäneille 4D First on luonnollisesti suoraviivainen kevyttuote.

First on isoveljensä kanssa erittäin yhteensopiva. 4th Dimensionilla tehtyjä sovelluksia voidaan ajaa Firstin avulla. Vaihtoehtoisesti Firstilla tehtyjä sovelluksia pystyy muokkaamaan 4D:n monipuolisempien työkalujen avulla. 4D Firstin kanssa voidaan käyttää myös kaikkia 4th Dimensionia varten tehtyjä lisäpalikoita, kuten 4D Draw ja 4D Calc.

4D:n sukuominaisuudet näkyvät ohjelmassa positiivisesti. Ohjelmassa on tehokkaat raportointiominaisuudet. Relaatioiden luominen on niin



4D First -sovellukset koostuvat lomakkeista, painikkeista ja valikoista.

helppoa kuin se suinkin voi olla. Tietokannan rakenteen sisältävät tiedostot pidetään erillään itse tallennetuista tiedoista, mikä helpottaa sekä testiajojen tekemistä että tietokannan rakenteen päivittämistä.

Ikävä kyllä 4D Firstin käyttöliittymä sisältää samoja kummallisuuksia, joita on 4D:ssäkin. Ikkunat ovat pääsääntöisesti liian täyteen ahdettuja, valintalistat toimivat vajavaisesti eikä tietokantaan luotuja kenttiä saa poistettua, ne voi vain tehdä näkymättömiksi. Ohjelmaa värittääkin kauttaaltaan ohjelmoijälähetyisyys, ei käyttäjäläheisyys.

4D Firstin neljä ohjekirjaa ovat mukavasti taskukirjakoisia ja niistä on suhteellisen helppo löytää etsityt asiat.

Mallikkaista oppaista puuttuvat kuitenkin kuvaukset yleisimmistä ongelmatilanteista ja niiden ratkaisuisista.

Kolmesta oppaasta on ohjelman mukana myös näppärät sähköiset versiot, jotka ovat korvaamassa avustustoimintoa (on-line help). Harmittavasti sähköisissä vihkosissa sivunumerointi ei täsmää paperiversioiden kanssa ja kuvat ovat tilan säästämiseksi ilkeästi rutistettuja.

4D First tarjoaa mahdollisuuden kehittää hyvinkin monimutkaisia tietokantasovelluksia kohtuullisella opiskelulla. Ohjelmalla on kuitenkin myös selvät rajoitukset. Isoveli 4th Dimension onkin luonnollinen jatko, kun Firstin keinot loppuvat.



FileMaker Pro 2.1

Suomea puhuva kortistonhoitaja

Clariksen valmistaman FileMakerin versio 2.1 vastaa suureksi osaksi edeltävää versiota 2.0. Uudessa versiossa on korjattu lähinnä AppleScript-tuessa ilmenneitä puutteita ja ongelmia. Jos tämä ominaisuus ei ole tärkeä, ei päivitystä kannattane hankkia.

FileMaker Pro on suunniteltu tavallista käyttäjää ajatellen. Se ei vaadi laitteistolta liioja, sen käyttäminen on suoraviivaista ja suppeudessaan huolimatta sillä saa hoidettua suurimman osan peruskäyttäjän tarvitsemasta tiedonhallinnasta.

FileMaker on yhtä kortistoa (taulua) kerrallaan käyttävä ohjelma. Vaikka kortistosta voidaan luoda alkeellisia viittauksia toisiin kortistoihin, ei FileMaker kilpaile todellisten relaatiotietokantaohjelmien kanssa.

Tämä tulee esiin vaativien tehtävien hoidossa. Monimutkaisia rakenteita pystytään kyllä jossain määrin rakentamaan ja hallitsemaan, mutta vain kikkoja käyttäen.

Parhaimmillaan FileMaker onkin yksittäisten kortisto-

Kortisto vai relaatiotietokanta?

Tiedonhallinnan termistö on aloittelijalle outoa. Tärkeää on kuitenkin ymmärtää miten kortisto-ohjelmat eroavat laajemmista, niin sanotuista relaatiotietokantaohjelmista.

Kortisto-ohjelmat sopivat hyvin esimerkiksi osoitteiston ylläpitoon tai vaikkapa elokuvien luettelointiin. Molemmista tapauksissa tietoja tallennetaan vain yhden tyyppisistä olioista.

Esimerkiksi elokuvasta voitaisiin henkilökohtaiseen arkistoon tallentaa suomenkielinen nimi, alkuperäinen nimi, valmistumisvuosi, kesäaika, ohjaaja, tuottaja, ar-

vosana ja lyhyt kuvaus elokuvan tapahtumista.

Tehokkaaseen videokirjaston ylläpitoon kortisto-ohjelma ei enää sovellu. Yhdelle kasetille voidaan nimittää nauhottaa useampia elokuvia. Pelkästään elokuvien tietojen tallentaminen ei riitä, sillä jokaisesta videokasetista on tallennettava nauhamerkki, nauhan kesto ja järjestysnumero, jonka avulla kasetin löytää nopeasti kirjahyllystä.

Kortisto-ohjelmaa käytettäessä videokirjaston tietokantaan tulee näin tallennettua sama tieto useampaan kertaan (nauhan numero,

nauhamerkki, jne.), mikä saattaa muutosten sattuessa aiheuttaa kortistoon ristiriitaisuuksia. Lisäksi joidenkin tietojen hakeminen kortistosta vaikeutuu.

Luonnollisempi ratkaisu on rakentaa videokirjastoa varten kaksi erillistä taulua (kortistoa), toinen videokasetteja varten ja toinen elokuvia varten. Taulujen välille luodaan viittaukset (relaatiot) siten, että jokaisen elokuvan tiedoissa on viitteenä tallennuskasetin tunnusnumero.

Käsin tällaista kortistoa ylläpidettäessä pitäisi myös jokaisen kasetin kortissa ol-

la viitteet kasetille tallennettuihin elokuviin. Relaatiotietokantaohjelmaa käytettäessä ei tällaista ristikkäistä tiedon tallentamista tarvitse tehdä, vaan kasetille nauhoitetut elokuvat saadaan tietoon tekemällä yhteenve-

to. Vertailun kolmesta ohjelmasta sekä 4D First että FoxPro ovat molemmat relaatiotietokantoja. FileMaker Pro ei sekään ole puhasoppinen kortisto-ohjelma, sillä sen kortistosta voidaan rajoitetusti viitata muihin kortistoihin.



FileMakerin mukana tulee monta näyttävää esimerkkisovellusta, joita voi helposti muokata omiin tarkoituksiinsa.

jen, kuten henkilö- tai yritys-kohtaisten osoitteiston tai esimerkiksi kirjakortiston ylläpidossa. Tällaisiin peruskortistoihin liittyvien raporttien ja lomakkeiden tekeminen FileMakerilla onkin sitten todella sujuvaa.

FileMaker Prosta on olemassa myös Windows-versio. Kortistojen siirtäminen laiteympäristöstä toiseen sujuu mallikkaasti, tosin värien ja kirjasinten kanssa voi joskus syntyä yllätyksiä.

Ohjelma tukee suoraan myös verkkokäyttöä, niin puhtaassa Macintosh- kuin Macintosh-PC-sekaverkossa-

kin. Yksityisesti käytettäviä kortistoja käsiteltäessä verkko-ominaisuuksia ei kannata pitää päällä, sillä se hidastaa ohjelman toimintaa merkittävästi.

Suomenkielisyys on tällaiselle peruskäyttäjän ohjelmalle suureksi eduksi. Koska käyttöopaskin on kokonaisuudessaan käännetty suomeksi, ei ohjelman opettelu liene ylivoimaista kenellekään. Muutamat oudot niin ohjelmassa kuin oppaassakin esiintyvät termikäännökset voivat tosin aiheuttaa hetkelistä hämminkiä.

Helppokäyttöisenä ohjel-

mana FileMaker Pro tarjoaa tavallisellekin käyttäjälle mahdollisuuden räätälöidä ammattimaiselta näyttäviä sovelluksia. Se on oivan valinta esimerkiksi pienyrityksille ja työryhmäkäyttöön.



FoxPro 2.5

Monen ympäristön taitaja

Microsoftin FoxPro 2.5 on pitkään odotettu seuraaja FoxBase+ -tietokantakehittimelle. FoxPron juuret löytyvät MS-DOS-maailmassa suosituista dBase-tietokantakehittimestä. Tästä muistona ohjelmassa on tekstipohjainen komentoikkuna.

FoxPron väitetään soveltuvan myös peruskäyttäjän työpöydälle, mutta totuus on hieman toisenlainen. Ohjelma on melkoisen laaja perus-Macintoshiin. Jos ohjelman asentaa kaikkine lisineen, tarvitaan tilaa kiintolevyllä kaikkiaan 18 megatavua.

Vapaata keskusmuistia suo-

sitellaan löytyväksi vähintään 5 megatavua. Pienemmälläkin muistimäärällä ohjelma vielä toimii, mutta se hidastuu selvästi.

Ohjelman opettelu ja sen käyttäminen ei ole yksinkertaista. Yksittäisten asioiden tekeminen on kohtuullisen helppoa, mutta kokonaisuusien ymmärtämiseen ja alkeellistenkin sovellusten tekemiseen vaaditaan ohjelmoitaitaitoisia logiikkaa.

FoxPron eri ympäristöihin rakennetut versiot ovat keskenään käyttöliittymiltään yhdenmukaisia ja niillä tehdyt sovellukset yhteensopivia. Käyttöliittymää kehitettäessä esikuvat on otettu pääasiassa Windowsin ja MS-DOSin puolelta, minkä takia ohjelman käyttäminen poikkeaa suuresti muiden Macintosh-ohjelmien linjasta. Ikävä kyllä huonoon suuntaan.

Liittymään on eksynyt monia kummallisia yksityiskohtia. Saman nimisiä komentoja löytyy useista valikoista, joissa ne kuitenkin tarkoittavat eri asioita. Muutamissa ikkunoissa tiedostojen nimet joutuu kirjoittamaan kansipolkuineen kaikkineen, ja vieläpä ulkomuistista. Ikkunoissa olevat painikkeet toimivat hä-

	4D First 1.0	FileMaker 2.1	FoxPro 2.5
Valmistaja	ACI	Claris	Microsoft
Maahantuojat	ACI Finland	Tietoväylä	Computer 2000 Dava TT-Microtrading
Puhelin	(90) 4375 500	(90) 682 1644	(90) 887 331 (90) 56 161 (90) 502 741
Hinta	1 950 mk		Noin 1100 mk ennen 30.6.1994, tämän jälkeen arviohinta 4000 – 5000 mk.
Pääasialliset kohderyhmät	kehittyneet käyttäjät	aloittelijat, peruskäyttäjät	kehittyneet käyttäjät, sovelluskehittäjät
Suomenkielisyys	–	•	–
Tyyppi	relaatio	kortisto	relaatio
YMPÄRISTÖT			
Laiteympäristöt	Mac	Mac, Windows	Mac, MS-DOS, Windows
Järjestelmävaatimus	vähintään System 6.0.7	vähintään System 6.0.7	System 7
Minimikeskusyksikkö	Macintosh Plus	Macintosh Plus	Macintosh LC (väh. 68020)
Vapaan keskusmuistin tarve	1,5 Mt	1,5 Mt	4 Mt
Vapaan kiintolevytilan tarve	3 Mt	1,5 Mt	5 Mt
JÄRJESTELMÄTIETOJA			
Salasanasuojaus	•	•	•
Verkkokäyttäjät (maksimi)	1	25	1
Yksittäisen kortiston maksimikoko	2 Gt	32 Mt	käytännössä ei rajoitusta
Yhtäaikaista kortistoja (maksimi)	10	14	225
Kenttien lukumäärä	10	käytännössä ei rajoitusta	254
Vakiomittainen tekstikenttä	• (2 – 80 merkkiä)	–	• (1 – 254 merkkiä)
Vapaamittainen tekstikenttä	•	• (maks. 64 000 merkkiä)	•
Numerokentät	• (2 kokonaislukutyyppeä, reaali-luvut)	• (maks. 255 merkkiä)	• (2 numeerista kenttätyyppiä)
Päiväyskenttä	•	•	•
Aikakenttä	•	•	•
Totuusarvokenttä	•	–	•
Kuvatiedostomuodot	•	•	•
Indeksointi	määriteltävä	automaattinen	määriteltävä
Raportit	monipuoliset	riittävät	monipuoliset
Ohjelmoitavuus	kohtalainen	vaatimaton	monipuolinen

• = on



FoxPron ROBE-ikkuna (Relational Query By Example) on tiedonhakijalle todellinen tehoyökalu.

määvästi. Kaikkiaan ikkunoita on ohjelmassa niin paljon, että niihin eksyminen on helppoa.

FoxPron vahvuudet löytyvät suorituskyvystä. On vaikea keksiä tiedonhallinnan ongelmaa, jota FoxProlla ei pystyisi ratkaisemaan. Ohjelma on myös tiedonhauissaan ja lajitteluissaan ketterä, vaikka Microsoftin ilmoittamia 40-kertaisia nopeuseroja FileMakeriin ja 4D:hen verrattuna ei pystytty osoittamaan toteen.

FoxPron suuret puitteet tu-

levat näkyviin myös ohjelman käsikirjaston koossa. Perusversiossa on kahdeksan ohjekirjaa, joissa on yhteensä 2000 sivua asiaa. Vaikka opaat ovatkin hyvin jaoteltuja, ei niistä ole aina helppo löytää tarvittavia asioita.

FoxPro on SQL-kieltäkin taitava työkalu ammattilaiselle. Sen Professional-versioon kuuluu myös kirjastot itsenäisiä sovelluksia varten, joten moniympäristökehittäminen on FoxPron avulla nyky päivää. **MM**

Muut tietokantaohjelmat

Macintoshille tehtyjä tietokanta- ja kortisto-ohjelmia on muitakin kuin vertailun kolme ohjelmaa.

HyperCardia voi käyttää yksinkertaisten kortistojen tekemiseen, vaikka sen HyperTalk-kieli soveltuukin paremmin muihin tarkoituksiin. Ohjelman tuorein versio on 2.2 ja sitä tuo maahan Tietoväylä Oy, puh (90) 682 1644.

Panorama II 2.1 on toiminnallisuudeltaan lähinnä FileMaker Prota vastaava kortisto-ohjelma. Sillä ei ole toistaiseksi maahantuoja. Ohjelmaa valmistaa ProVUE Development, 15180 Transistor Ln., Huntington Beach, CA 92649, puh. 990-1-714-892 8199.

Helix Express 2.0 on pelkästään Macintosh-ympäristöön saatavilla oleva relaatiotietokantaohjelma.

Se on vanhemman Double Helixin seuraaja. Ohjelman käyttö- ja ohjelmointiliittymä perustuu kokonaan symboleihin ja painikkeisiin. Ohjelmaa valmistaa Helix Technologies, 744 Pinecrest Drive, Prospect Heights, IL 60070, USA, puh. 990-1-708-465 0242.

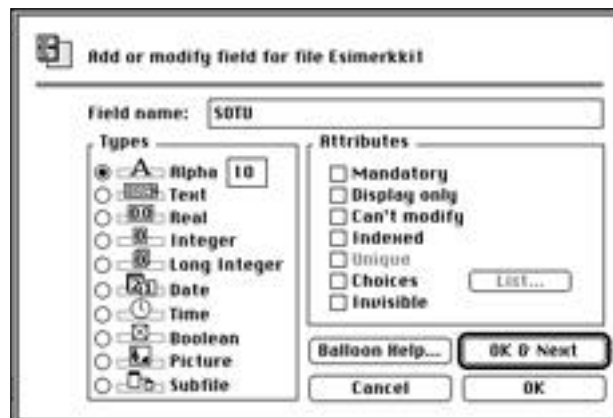
Omnis 7 v2.1 on monipuolinen ja melko kallis tietokanta- ja sovelluskehitysohjelma, joka on saatavilla myös Windows- ja Unix-ympäristöihin. Omnista tuo maahan vaasalainen Oy Data User Support Ab, puh 9400-660 809 ja fax 9400-561 740.

Macintosh-ympäristöissä käytetyin relaatiotietokanta- ja sovelluskehitysohjelma on 4D Firstin isovelki **4th Dimension**. Sen maahantuoja on ACI Finland, puh. (90) 4375 500 ja fax (90) 4553 117.

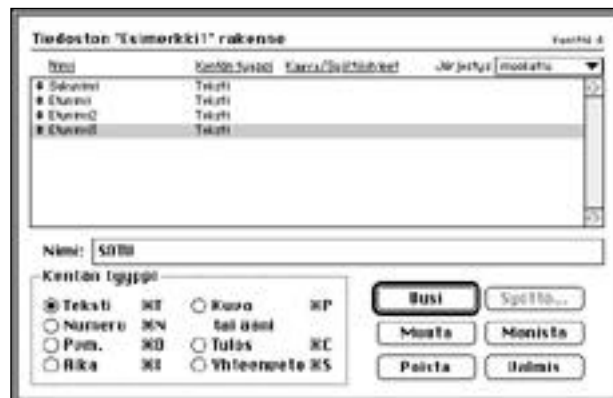
Kolme erilaista käyttöliittymää

Ensimmäisiä tehtäviä tietokantaa luotaessa on tietokenttien määrittely. Näinkin yksinkertainen tehtävä voi osoittautua

käyttäjälle mutkikkaaksi operaatioksi, jos ohjelmassa on unohdettu käyttöliittymän viimeistely.



4D Firstissa on kenttiä määriteltäessä helppo tehdä virheitä. Kenttä määritellään yksi kerrallaan edellä määritellyjä kenttiä näkemättä monimutkaisen näköisessä ikkunassa. Ilman huolellista ennakkosuunnittelua voi syntyä pahojakin sotkuja.



FileMakerin helppokäyttöisyys näkyy kaikkialla ohjelmassa. Kenttien määrittelyikkuna on selkeä ja antaa kokonaiskuvan luoduista kentistä. Virheiden korjaaminen on helppoa.



FoxPron käyttöliittymä on komean näköinen, mutta sisällöllisesti turhan monimutkainen. Kenttiä määriteltäessä tehdyt virheet ovat korjattavissa vähällä vaivalla.



Apple QuickTake 100

Logitech FotoMan Plus

Pokkarit ilman filmiä

Täysin digitaaliset kamerat ovat syrjäyttämässä välivaiheen teknologian asemaan jäämässä olevan stillvideon. Digitaalinen rintama etenee niin ammattitason studiolaitteissa ja järjestelmäkameroissa kuin koko kansan pokkareissakin.

QuickTake 100 on Applen ensimmäinen askel valokuvauksen markkinoille. Kamerala se ei mullista maailmaa, mutta Macintoshin jatkeena se on mielenkiintoinen tuttavuus.

Logitechin FotoMan-kameraa vaivasi alunperin heikko resoluutio. Uudessa Plus-versiossa tarkkuus on parantunut. Värejä kamera ei silti edelleenkään tunne.

Apple QuickTake 100

QuickTake 100 on kamerana alempaa pokkariluokkaa. Objektiivin on kiinteästi tarkennettu 1,2 metristä äärettömään ja sen polttoväli vastaa suunnilleen kinofilmikameran 50 mm:n optiikkaa.

Valotus säätyy automaattisesti 1/175 - 1/30 sekunnin välillä. Kamerassa on kiinteä automaattisalama, jonka voi erikseen kytkeä päälle ja pois. Kameran pohjassa on jallustakierre.

Kuvan resoluutioksi voi valita joko 640 x 480 tai 320 x 240 pistettä. Kuvat tallentuvat 24-bittisinä värikuvina kameran yhden megatavun muistiin. Käytetystä tarkkuudesta riippuen kuvia mahtuu kameraan 8 tai 32 kappaletta. Muisti on Flash EPROM -tyyppistä, joten kuvat säilyvät tallessa vaikka kameran paristot tai akku tyhjenisivätkin.

Kuvien siirtoon QuickTake

QuickTake 100 kytetään Macintoshiin sarjakaapelilla. Mukana tulevan QuickTake 1.0 -ohjelman avulla kamerassa olevia kuvia voi selata näyttöllä, siirtää Macintoshiin ja tallentaa kiintolevylle PICT- tai TIFF-muodossa.

Ohjelmalla voi kiertää ja rajata kuvia, muuttaa niiden re-

soluutiota ja värien määrää ennen tallennusta. Varsinaisia kuvankäsittely- tai värikorjaustoimintoja ohjelmassa ei ole. QuickTake-ohjelmalla voi myös ohjata kameran toimintoja, kuten asettaa kameran päivämäärän ja kellonajan sekä tyhjentää muistin.

Macintoshiin kytkettynä kameraa voi käyttää ainoastaan QuickTake-ohjelmalla. Ratkaisu on käytännössä kömpelö, sillä kameraa ei voi tällöin käyttää kameran omasta laukaisimesta.

Kamera työpöydälle

Kameran saa myös ilmestymään Finderin työpöydälle levyaseman tapaan. Kuvat saa näkyviin kameran symbolia kaksoisosoittamalla. Kuvan voi avata QuickTake-ohjelmaan tai PICT-muotoa ymmärtävään kuvankäsittelyohjelmaan. Ne voi myös kopioida kiintolevylle.

Finderin kannalta kamera on vain luettavissa, ei kirjoi-

Valokuvaus on muuttumassa vauhdilla digitaaliseksi. Apple lähtee mukaan helppokäyttöisellä väripokkarilla ja varusohjelmistolla, jolla kamera nostetaan työpöydälle. Logitechin FotoMan tarjoaa mustavalkoisen vaihtoehton.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL

tettavissa. Kuvia ei voi myös kääntä poistaa kamerasta roskakoriin vetämällä, vaan kamera pitää tyhjentää säätimestä komentaen. Kameran voi jakaa verkkoon, mutta kuvien siirto verkon läpi ei onnistunut.

Kameran nostaminen työpöydälle on kerrassaan mainio osoitus Applen käyttöliittymäajattelusta. Erilliseen kameraohjelmistoon verrattuna kamerassa olevien kuvien käsittely Finderilla on helppoa ja luontevaa. Kamera istuu työpöydälle kiintolevyjen, levykkeiden ja CD-ROMien sekaan hienosti.

Kenelle ja mitä

QuickTake 100 hyökkää suoraan stillvideon markkinakalle. Kameran kuvanlaatu vastaa täysin videokuvan laatua ja digitaaliset kuvat voi siirtää Macintoshiin suoraan ilman erillistä kaapparikorttia. Ennen kaikkea järjestelmän hinta on alle puolet vastaavan stillvideolaitteiston hinnasta.

Hinta rajaa kuitenkin kameran ammattikäyttöön. Kotitarpeisiin näpsyttelävälle kuvan digitaalisuuden etuja kameran hintaan nähden on vaikea nähdä. Perhealbumiin kuvat saa helpomminkin. Vakavinta ammattikäyttöä taas vaikeuttaa kuvan koko ja laatu. Tarkempi resoluutiokaan ei riitä kovin pitkälle.

Vaativattomien kamerominaisuuksien ohella suurimmat pulmat aiheutuvat kameran pienestä muistista. Yleensä kuvattessa joudutaan käyttämään tarkempaa reso-



QuickTake Setup -säätimellä kameran saa näkyviin myös Finderin työpöydälle. Kuvat näkyvät kameran ikkunassa symbolein ja ne on helppo siirtää kiintolevylle talteen.

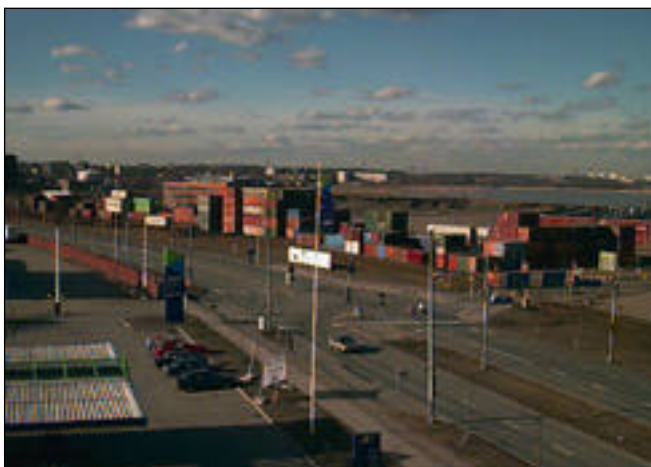
luutiota ja kahdeksan kuvaa on kovin vähän yhdelle kuvaukskerralle.

Ammattilaisten ja kotien väliin putoaa kuitenkin koko joukko pikakuvia Macintoshiin tarvittavia. Jos kuvan laatu riittää, QuickTake on nopein ja helpoin tapa saada valokuvia Macintoshiin. Esimerkiksi luonnostelutehtävissä QuickTake on pätevä apuväline. Tietokantoihin tai karkeampilaatuisiin luetteloihin tarvitaan usein valtavia määriä kuvia, jolloin kuvan edullisuus menee helposti laatuvaatimusten edelle.

Lyhyesti

QuickTake 100

Valmistaja: Apple Computer.
Maahantuojat: Apple Computer.
Hinta: noin 6000 mk.
Lyhyesti: Digitaalinen, värillinen kamera, jolla otetut kuvat tallentuvat kameraan elektronisesti. Kaksi tarkkuutta: 320 x 240 (32 kuvaa), 640 x 480 (8 kuvaa). Kuvat voi siirtää helposti ja nopeasti Macintoshiin ilman erillistä digitointia.



QuickTake-kameran suuremmalla tarkkuudella 640 x 480 pistettä otettu kuva. Kuvat pakataan kameran muistiin, ja niissä on siellä täällä jäänteitä pakauksen käytöstä. Ääriviivat ovat paikoitellen ylteräviä ja vaaleissa väripinnoissa saattaa olla "väriroskaa".

Logitech FotoMan Plus Mustavalkoinen vaihtoehto

Logitechin FotoMan oli yksi lensimmäisiä "jokapojan" digitaalikameroita. Alunperin sitä vaivasi luvattoman heikko resoluutio. Uudemmassa Plus-mallissa kuvan tarkkuus on nostettu riittävän korkeaksi, 496 x 360 pistettä.

Kuvat tallentuvat kameran muistiin pakattuna JPEG-algoritmilla. Kuvia mahtuu kameraan 32 kappaletta, ja ne säilyvät noin 100 tuntia ilman akun latausta. Akku on kameran sisällä, eikä sitä voi korvata paristoilla.

FotoMan on pokkarikamera monessa suhteessa. Sen linsin polttoväli vastaa normaalissa kinokamerassa noin 65 mm:iä. Linssi on tarkennettu kiinteästi yhdestä metristä äärettömään. Valotusajat säätyvät automaattisesti välillä 1/2000-1/20 sekuntia. Kameran yhdysrakenteinen salama on heikkotehoinen, ja se päättää itse, koska se laukeaa.

Mustavalkokuvat ovat pienikokoisia

FotoMan ottaa vain mustavalkoisia kuvia. Tämä ei välttämättä haitta. Mustavalkokuvat riittävät useimmille, sillä suurin osa tulostimistakin on mustavalkoisia. Mustavalkokuvat ovat kooltaan pienempiä kuin värikuvat. Sen sijaan värikuvia tarvitseville FotoMan ei tarjoa ratkaisua. FotoMan on myös kallis ollakseen vain mustavalkoinen.

FotoManin mukana toimitetaan Alduksen (ennen Silicon Beach Software) harmaasävykuvankäsittelyohjelma Digital Darkroom 2.0. Ohjelma on monipuolinen, ja siitä löytyy runsaasti kuvankäsittelytoimintoja. Darkroom on kokonaisuutena toimiva ja looginen, eikä se vaadi paljon muistia ja konetehoa.

FotoMan liitetään Macintoshiin laturiyksikön kautta sarjakaapelilla. Kameran kä-

sittely tapahtuu Digital Darkroomin kautta lukijalaajennustiedoston (plug-in) välityksellä. Laajennus on standardimuotoinen, joten se toimii myös esimerkiksi Adoben Photoshopin kanssa.

Lukijaikkunaan aukeaa minisymboleina kamerassa olevat kuvat. Niitä voidaan siirtää kuvankäsittelyohjelmaan



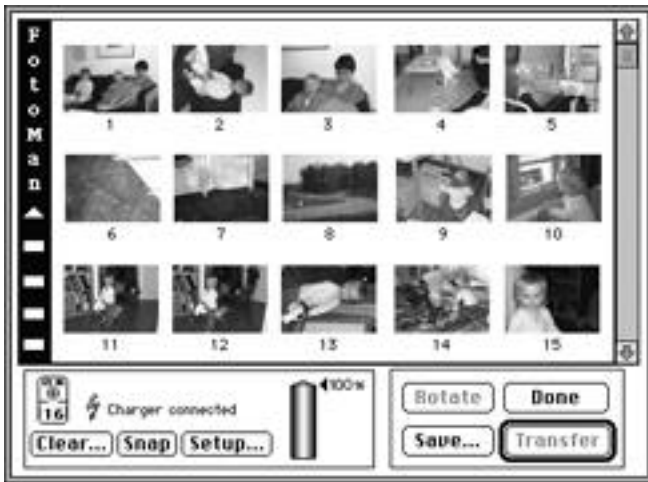
FotoMan Plus on yhdenkäden pokkarityyppinen digitaalikamera, joka ottaa mustavalkoisia kuvia. Kamerassa on yhdysrakenteinen, pienitehoinen salama.

yksitellen. Valitut kuvat voidaan myös siirtää suoraan kiintolevylle PICT-, TIFF- tai JFIF (pakattu)-muotoisiksi tiedostoiksi. Näin kameran voi siivota tyhjäksi kerralla.

Kohtuullisia kuvia

FotoManin kuvien laatu on aivan hyvä. Pakkaus muistiin ei tuota pahemmin näkyviä ilmiöitä kuviin. Kuvien valotus ja sävyt osuivat yllättävän hyvin kohdalleen erityyppisille tulostimille. Kuvanlukijalla skannattuja kuvia joutuu aina korjaamaan sävyjen osalta, FotoManin kuville riittää yleensä pelkkä terävöitys.

FotoMan soveltuu Applen QuickTaken tapaan sellaiseen käyttöön, jossa kuvan resoluutiolle ei aseteta suuria vaatimuksia. Värien puuttuminen saattaa kuitenkin nousta ongelmaksi myöhemmin, vaikka värejä ei aluksi tarvittaisikaan. Värit alkavat olla yhä



FotoMania käytetään plug-in-tiedoston kautta. Siinä voidaan ladata haluttu kuva kuvankäsittelyohjelmaan, siirtää valitut kuvat levyllä tiedostoiksi, tyhjentää kameran muisti ja tehdä muutamia oletusasetuksia kameraan.

tärkeämpi osa Macintoshia.

Kameraan on saatavissa tele- ja lähilinsit, joiden avulla sen käyttöalueet laajenevat. Lähikuvausta, esimerkiksi tuotekuvia, rajoittaa kuitenkin salaman automaattinen toiminta.

Kohtisuora salama tuottaa lähes poikkeuksetta huonoja

kuvia. Kohde on siksi valaistava riittävästi muilla valaisimilla, jolloin salama toimii vain täytteenä tai jää parhaimmalla tapauksessa kokonaan pois käytöstä. Koska kuvat ovat mustavalkoisia, ei valaisimien värisävyyistä (väriämpötiloista) tarvitse välittää.



FotoMan Plussan kuvausresoluutio on 496 x 360 pistettä. Kuvat pakataan kameraan JPEG-algoritilla. Yleensä kuvissa ei kuitenkaan näy mainittavammin pakkauksen jälkiä. Säilyttään kuvat ovat valmiiksi loivia tulostuakseen riittävän hyvin sellaisenaan useimmilla tulostimilla.

Lyhyesti

Logitech FotoMan Plus

Hinta: 5900 mk.
Valmistaja: Logitech Inc.
Maahantuojat: Toptronics Oy, puh. (921) 2546 666.
Vaatimukset: Minimi Macintosh Plus, kiintolevy, 4 Mt keskusmuistia. Suositellaan harmaasävynäytöllä varustettua Macintoshia. Digital Darkroom tarvitsee minimissään noin 800 kt vapaata muistia.
Lyhyesti: Mustavalkoisia kuvia ottava digitaalikamera. Kuvien resoluutio 496 x 360 pistettä. Kuvia mahtuu kameraan 32 kappaletta. Mukana toimitetaan monipuolinen kuvankäsittelyohjelma Digital Darkroom 2.0.



PhotoFlash on helppokäyttöinen kuvankäsittelyohjelma, jossa on yleisimmin tarvittavat korjailu- ja muokkaustoiminnot.

Kuvien käsittelyyn PhotoFlash

QuickTaken varusohjelmia tuhdimpia välineitä valokuvien käsittelyyn kaipaavalle Apple tarjoaa uutta kuvankäsittelyohjelmaansa PhotoFlashia.

PhotoFlash ei ole ainoastaan QuickTake-kameran jatke, vaan se sopii myös Photoshopia yksinkertaisempaa kuvankäsittelyohjelmaa tarvitsevalle. Siitä löytyvät tärkeimmät välineet värikorjailujen tekoon.

Kuvia voi rajata, suoristaa, kiertää ja skaalata. Kuvan tarkkuutta ja värien määrää voi muuttaa. Ohjelmasta löytyy välineet kuvan kontrastin ja kirkkauden säätämiseen ja suotimet kuvan terävöittämiseen ja pehmentämiseen sekä naarmujen ja kohinan poistoon.

PhotoFlash käyttää Photoshopin skannerilaajennuksia (plug-in), joten sillä voi lukea suoraan kuvia useimmilla skannereilla. Applen omiin skannereihin ei tosin ole vielä sopivaa laajennusta saatavilla.

PhotoFlash lukee PICT-, TIFF-, JPEG-, Photoshop-, Photo CD-, EPS- ja DCS-tiedostoja ja toimii sekä RGB- että CMYK-muotoisilla kuvilla. CMYK-kuvat PhotoFlash osaa muuttaa RGB-muotoon, mutta ei päinvastoin. Tiedostot voi tallentaa PICT-, TIFF-, EPS- ja DCS-muodossa. Kaikissa tallennusvaihtoehdoissa voi käyttää JPEG-pakkausta. [MM]

Tulevaisuus on tässä

QuickTake ja FotoMan ovat vasta esimakua tulevasta. Digitalisoituminen etenee vauhdilla kaikilla valokuvien rintamilla. Ammattikäyttöön sopivat studio- ja järjestelmäkamerat ovat kehityksen kärjessä, sillä ammattikäytössä digitaalisenä valokuvauksella on markkinat valmiina.

Julkaisuutoiminta on jo läpeensä digitaalista ja valokuvaus perinteisellä kemikaalityylillä tuo vain kustannuksia ja aikaa vieviä lisävaiheita tuotantoon. Kun Macintoshiin kytketty pokkarikamera vaihtuu ammattitason studio- tai järjestelmäkameraan, alkaa digitaalisen

valokuvauksen aika.

Macintoshit ovat valmiina. Power Macintoshien teho riittää jo hyvin valokuvien käsittelyyn. Toisen sukupolven keskusyksiköissä ensi vuoden alussa SCSI-väylän korvaava FireWire-laajennusväylä on aivan omiaan väliaikaisen sarjaväyläratkaisun seuraajaksi.

FireWire on nopea oheislaitteväylä, johon oheislaitteet voi liittää Macintoshia sammuttamatta. FireWire ei edes vaadi SCSI-väylän tapaista terminointia tai numerointia, vaan on todellinen kytkä- ja käytä-väylä kamerankin kytkemiseksi.

Lyhyesti

PhotoFlash 1.0

Valmistaja: Apple Computer.
Maahantuojat: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.
Hinta: noin 2600 mk.
Vaatimukset: vähintään 68020 prosessorilla varustettu Macintosh, 3,5 Mt vapaata keskusmuistia, vähintään System 7.
Lyhyesti: Värikuvien käsittelyohjelma, jolla voidaan tehdä useimmat väri- ja sävykorjailut sekä kuvien pienet retusoinnit, kuten terävöittäminen ja naarmujen poistot. Toiminnot rajalliset, mutta riittävät useimpiin tarkoituksiin.

HALVA



FlashWriten muistikirjan ikkunan viisi valikkoa siirtyvät ikkunan mukana Windowsin tavoin ja muistikirjan tekstiä voi siirtää useimpien tekstinkäsittelyohjelmien välillä. Ohjelma näyttää sivun nimen sivun alareunassa, josta löytyy myös haku-toiminto ja "hiirenkorvalla" oleva nurkka, jolla muistilehtiä selailaan.

FlashWrite][1.1

Shareware: 15 USD



FlashWrite][on elektroninen muistikirja tiedon tallentamista, järjestämistä ja etsimistä varten.

Ohjelma asennetaan Omenavaliikkokansioon ja se vie tilaa 45 kilotavua. FlashWrite][:n muistikirjaikkuna on siirrettävissä ja suurennettavissa täyden ruudun kokoon, jolloin ohjelma näyttää normaalilta tekstinkäsittelyohjelmalta. Ikkuna käyttää omia valikkojaan Windowsin tavoin, eli ohjelman valikot siirtyvät ikkunan mukana.

Muistikirjan sivuja käännettäessä "hiirenkorvalla" olevasta sivun alarunkasta tai Page-valikon loppuun ilmestyvästä aakkostetusta sivulistasta. Lisäksi ruudun oikeassa reunassa on normaali rullausjana.

Muistikirjassa voi olla rajattomasti sivuja ja kullakin sivulla 32 000 merkkiä. Kirjasinkokoa ja -tyylejä voi vaihtaa mieleisekseen, sivut voi nimetä haluamallaan nimellä ja sivuista saa aakkosellisen listauksen. Ohjelma sijoittaa sivut aakkosjärjestykseen annetun nimen perusteella.

Sivun alareunassa on pieni hakupalkki, johon kirjoitetaan haluttu sana ja ohjelma etsii kaikki muistikirjan kyseiset sanat ja aktivoi ne tekstiosassa. Ohjelmassa on myös tekstin peru-, leikkaa-, kopioi-, sijoita-, sekä vienti- ja tuonti-toiminnot useimpien tekstinkäsittelyohjelmien välillä.

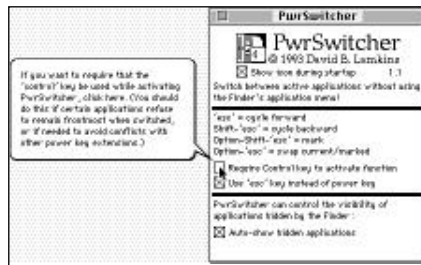
FlashWritelle voi kertoa millä tekstinkäsittelyohjelmalla tiedostoa halutaan jatkokäsitellä, minkä jälkeen valittu teksturi aukeaa automaattisesti, kun tiedostoa kaksoisosoittaa.

Lisäksi ohjelman Word Count -komento listaa avonaisen sivun merkkien, sanojen, lauseiden ja kappaleiden lukumäärän.

FlashWriten mukana tulee pieni aloitusdokumentti, FlashWrite][Opener, joka avaa varsinaisen ohjelman käyttäjän säätämisen näppäinyhdistelmän avulla.

Ohjelman kahdeksan sivun sähköistä opasta selailaan käsityökalun avulla tai valitsemalla valikosta seuraava/edellinen sivu. Opas on ohjelman tekijän, Andrew Welchin dokumenttien jakelua varten kehitettävässä Document Reader -muodossa.

JV



Kaikki PwrSwitcherin säädöt tehdään säätöikkunassa, josta esimerkiksi valitaan halutaanko Control-näppäin osaksi näppäinyhdistelmiä. Ohjelmien aktivointinäppäimeksi valitaan Power-Bookeissa Esc- ja pöytäkoneissa Power-näppäin. Ohjelma tukee myös Puhekuplla-apua.

PwrSwitcher 1.1

Freeware

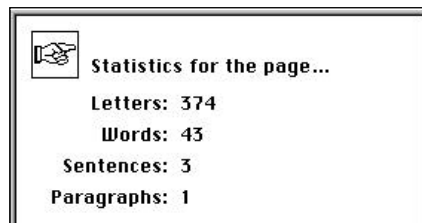


PwrSwitcher on ohjelma, jonka avulla voi siirtyä avonaisesta ohjelmasta toiseen näppäimistön avulla. Myös System 7:n ohjelmavaliikko on normaalisti käytettävissä.

Ohjelma asennetaan vetämällä sen ikoni Järjestelmäkansion päälle ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. Ohjelman ikonia kaksoisosoittamalla näytölle avautuu ikkuna, josta tehdään ohjelman perussäädöt.

Säätöikkunassa on valittava ohjelmien aktivointinäppäimeksi joko pöytäkoneiden Power-näppäin (ylin näppäin, jossa vasemmalle osoittava nuoli) tai Esc-näppäin PowerBookeissa ja Portablessa. Säätömuutokset tulevat voimaan välittömästi.

Aktivointinäppäimen valinnan jälkeen ikkuna näyttää näppäinyhdistelmät, joilla siirrytään ohjelmasta toiseen. Kaikkiin näppäinyhdistelmiin voidaan liittää var-



Edit-valikon Word Count -komennolla voidaan tarkistaa paljonko sivulla on merkkejä, sanoja, lauseita ja kappaleita.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Postcardwaren tekijä pyytää yleensä käyttäjää lähettämään kotikaupungistaan postikortin, Smileware-ohjelmoija vain haluaa käyttäjän hymyilevän, mikäli ohjelma miellyttää.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankitaksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi Apple-Linkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fimUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liitytään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tiilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkisiirtolomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden tutustumislinjan (90) 859 2929 kautta – tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

mistukseksi myös Control-näppäin, jos käytössä on myös muita näppäinoikotieohjelmia.

Aktivointinäppäintä painamalla PwrSwitcher siirtyy ohjelmasta toiseen niiden avaamisjärjestyksessä. Päinvastaiseen suuntaan pääsee painamalla yhtäaikaan vaihto- ja aktivointinäppäintä.

Jos ohjelma on kätketty System 7:n ohjelmavaliikon avulla, aktivointinäppäin ei tuo sitä aktiiviseksi, ellei säätöikkunassa ole valittu "auto-show"-toimintoa.

Pienen oppetelun jälkeen ohjelma nopeuttaa selvästi usean ohjelman yhtäaikaista käyttöä. Se vaatii vähintään System 7:n.

JV

Macintoshin huoltaminen

Macintosh tarvitsee aika ajoin huoltoa. Ohjelmistojen ongelmat käyttäjä selvittää yleensä itse, mutta laitevikojen paikallistamiseen ja korjaamiseen tarvitaan ammattitaitoista huoltoa.

Tähän juttuun olemme keränneet yleisimpiä vikoja Macintosh-tietokoneista ja oheislaitteista sekä käymme läpi joitakin ensiapukeinoja Macintoshin toimintakuntoon saattamiseksi. Lisäksi olemme keränneet Macintosh-huolloista tietoja tyypillisistä vioista ja turhista huoltopyynnöistä

Rikkoutumista on vaikea ennakoida

Macintoshin rikkoutuminen on käyttäjälle aina katastrofi. Kuka olisi uskonut, että vain pari vuotta sitten ostettu keskusyksikkö, näyttö tai kiintolevy voisi hajota. Tietokoneet ovat herkkiä sähköisiä laitteita, joihin voi tulla vikoja aivan samoin kuin mihin tahansa muuhunkin laitteeseen.

Vikoja ei pysty helposti ennakoimaan. Laitteissa on paljon sähköisiä komponentteja ja mekaanisia osia. Kun yksi osa vioittuu, laite joko ei toimi lainkaan tai toimii vajavaisesti.

Aina vika ei kuitenkaan ole komponenteissa. Ongelman aiheuttaja saattaa löytyä myös tiedostoista. Käyttöjärjestelmä jumiutuu tai kuvaruudulle ilmestyy ”pommeja”. Joku osa käyttöjärjestelmätiedostoista saattaa olla vioittunut, ja apu löytyy ohjelmien tai järjestelmän uudelleen asennuksesta.

Kierrätysvaraosat

Macintoshien hankintahinta on varsinkin aikaisemmin ollut korkeampi kuin useiden PC-koneiden, mutta Applella on huollossa erikoinen järjestely. Applella on niin sanottu vaihtovaraosahinnoittelu. Tämä tarkoittaa sitä, että suurimmalle osalle varaosista on annettu vaihtohinta.



Monitorin huoltopiste. Monitori on asetettu antistaattiselle rullapöydälle, joka helpottaa monitorin siirtelyä. Pöydän alakerrassa on testikoneena käytetty Macintosh. Lisäksi tarvitaan kytkentäkaavio, huoltokäsikirjat ja joukko työkaluja sekä mittalaitteita, kuten oskilloskooppi, värianalysointilaite ja videogeneeraattori. Monitorin takana on peili, jota tarvitaan säätövaiheessa. Säätimet ovat monitorin takana ja siinä, jolloin huoltomies näkee säätöjen vaikutuksen kuvaan peilin kautta.

Vaihtohinta on yleensä huomattavasti alhaisempi kuin uuden varaosan hinta. Vaihto-osat ovat kierrätysosia. Ne palaavat huoltoyrityksestä Applen keskuskorjaamolle Hollantiin, jossa ne korjataan tai niistä kerätään toimivat komponentit talteen. Asiakas saa peruskorjatun varaosan koneeseensa sopuhintaan. Näin on

päästy myös ekologisesti järkevämpään ratkaisuun.

Vanhimmat Macintoshit: 128, 512 ja Plus

Vanhimpiin Macintosh-malleihin, 128, 512 ja Plus, löytyy Applen varaosaohjelmasta edelleen kaikkia osia. Vanhojen

koneiden huoltamisessa törmätään kuitenkin jatkuvasti siihen, kannattaako niitä enää korjata. Korjauksen hinta saattaa nousta niin korkeaksi, että kannattaa mieluummin ostaa kokonaan uusi kone.

Applen varaosien hinnoittelupolitiikka suosi aikaisemmin vanhan koneen ylläpitämistä pitkään. Muutos tapahtui viime kesänä, jolloin suurin osa vanhojen koneiden vaihto-osahinnoista joko lopetettiin tai ne nousivat järjettömän korkeiksi.

Hyvänä esimerkkinä on hiiri, jonka vaihtohinta on noin 1600 markkaa. Hiiri pystytään usein korjaamaan komponenttitasolla monessa huoltoyrityksessä.

128, 512 ja Plussan yleisin vika on näyttöön ilmestyvä pysty- tai vaakaviiva. Tämä yleensä voidaan korjata komponenttitasolla, jolloin kustannukset eivät ole kohtuuttomat. Jos taas koko virtalähdettä joudutaan vaihtamaan, se maksaa noin 1800 markkaa sekä työt. Iän myötä myös levykeasemia joudutaan uusimaan.

SE ja SE/30

Plus-malli sai jatkoa Macintosh SE:n ja SE/30:n muodossa. Näissä koneissa vika esiintyy samoja näytön pysty- ja vaakaviivoja, jotka ovat korjattavissa viasta riippuen komponenttitasolla tai korttia vaihtamalla. Viime aikoina huollot ovat törmänneet myös joihinkin koneisiin, joiden kuvaputket ovat kuluneet loppuun. Kuvaputken vaihto maksaa noin 1800 markkaa.

Macintosh SE:n sisäinen kiintolevy käy ajan mittaan epävarmaksi, ja niitä vaihdetaan nykyään usein. Levyn vaihdossa suurin ongelma on tiedostojen pelastus vioittuneelta levyiltä. Tässä työssä menee paljon aikaa ja se saattaa olla hyvin hankalaa.

Vanhoihin koneisiin uuden levyn hankinta kannattaakin tehdä ajoissa. Levy

saattaa antaa joitakin varoittavia merkkejä ennen hajoamistaan. Levyn käynnistysääni saattaa kasvaa ja toiminta hidastuu selvästi. Viimeistään tällöin on syytä ottaa varmuuskopio.

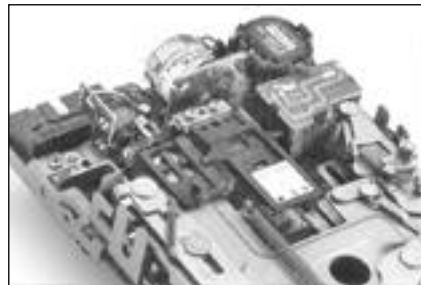
Macintosh II -sarja

Macintosh II, IIX, IICX, IICI, IISI sekä IIFX ovat varmoja työkaluja. Tavallisimmin viat ovat levykeasemissa ja virtalähteissä. Nämä osat ovat vaihto-osia, joten korjauskustannukset pysyvät kohtuullisina.

Nykyisin myös vanhan Macintosh II:n 800 kilotavun vioittuneet levykeasemat korvataan 1,44 megatavun levykeasemilla, vaikka uusi asema toimii vain 800-kiloisena. 1,44 megatavun toiminta vaatii ROM-piirin päivityksen, jota Apple ei enää myy.

Macintosh II -sarjan "pikkukoneiden", cx:n ja ci:n yleisin vika on virtalähteessä. Vika on kiusallinen, koska se ilmenee vain ajoittain, ja saattaa korjautua lämpötilan muutoksesta. Vika ilmenee siten, että kone ei käynnisty lainkaan. Yleensä virtalähde joudutaan vaihtamaan.

Vanhentuneet Litium-paristot aiheut-



Levykeaseman sisällä oleva pöly ja muu lika saattaa olla yksi syy kasvaneisiin luku- ja kirjoitusvirheisiin. Levykeasema muuttuu pikku hiljaa epävarmaksi, ja lopulta se ei suostu lainkaan yhteistyöhön. Puhdistamista varten asema on irrotettava Macintoshista, joten tehtävä kannattaa jättää asiantuntevan huollon huoleksi.

tavat myös käynnistysongelmia vanhemmissa II-sarjan Macintoshissa. Jos kone ei käynnisty kunnolla näppäimistöltä eikä Macintoshin takapaneelissa sijaitsevasta katkaisijastakaan, paristo on todennäköisesti tyhjä. Pariston vaihto täytyy tehdä huollossa, sillä se on juotettu kiinni emolevylle. Vaihto maksaa noin 500 mk.

Vanhemmissa II- ja IIX-malleissa on meluisa tuuletin, johon osa huoltoilikeistä tarjoaa hiljaisempaa vaihtotuuletinta.

Viimeisimpien tietojen mukaan Macintosh II ja IIX:n emolevy ei olisi enää vaihtoinnoiteltu, joten sen huoltohintaa voi nousta järjettömäksi. Emolevyn vika ei kuitenkaan ole yleinen missään Macintosh-mallissa. Sen rikkoutuminen on lähinnä huonoa onnea.

Joissakin tapauksissa asioiden käsittely on aiheuttanut emolevyn vioittumisen. Silloin tällöin tulee korjattavaksi koneita, joihin on asennettu väärä muistipiirejä, tai asennus on tehty väärin. Jos hankkii lisää muistia, eikä ole varma siitä, kuinka se asennetaan, kannattaa asennus teettää myyjällä tai huollossa.

Macintosh IIFX on poikkeava malli Macintoshien joukossa SCSI-väylänsä osalta. Se on muita koneita tarkempi levyistä ja terminoinnista. FX:n mukana toimitetaan niin sanottu "musta terminaattori", jota on syytä käyttää. Macintosh IIFX on myös hieman epävarmampi järjestelmän osalta kuin muut II-mallit. Tästä on esimerkkinä fx:n sarjaportin nopeutta säätävä säädin "Serial switch".

Macintosh LC, Centris ja Quadra

Macintosh LC-sarjassa yleisin vika on virtalähteen vioittuminen. Se ei ole enää vaihto-osa, joten kannattaa kysyä, pystyykö huoltomies korjaamaan sen. Uusi virtalähde maksaa noin 1800 markkaa ja virtalähteen korjaus noin 1000 markkaa.

Macintosh Centris ja Quadra -sarjan koneet ovat tulleet markkinoille vuoden 1992 jälkeen. Näitä koneita ei huollossa ole vielä paljon näkynyt. Koneiden viat ovat usein vielä takuunalaisia, joten käyttäjien harmiksi ei ole jäänyt muuta kuin laitteen huoltoon toimittaminen.

Monet Centris- ja Quadra-koneiden vioista ovat olleet myös ohjelmistojen ja 68040-prosessorin yhteensopivuusongelmia. Nämä viat eivät kuulu takuuseen, jolloin asiakas maksaa vianetsintäkulut ja työt.

Macintosh Portable ja PowerBookit

Ensimmäisessä kannettavassa, Macintosh Portablessa, on ollut vähän vikoja. Tavallisin ongelma on akun vanheneminen. Akun käyttöikää voidaan pidentää oikealla lataamisella. Portablen akku kannattaa ladata kerralla täyteen, ja käyttää sitten kokonaan tyhjäksi. Akku kuuluu Applen varaosaohjelmaan ja maksaa 280 mk.



Kannettavien tavallisimmat viat liittyvät näyttöön ja ohjauspalloon. Tässä PowerBookissa on näyttövika.

Portablen näytön vikaantuminen on epätodennäköistä, mutta niitäkin aina silloin tällöin näkee. Näytön vaihto maksaa paljon, noin 10 000 markkaa.

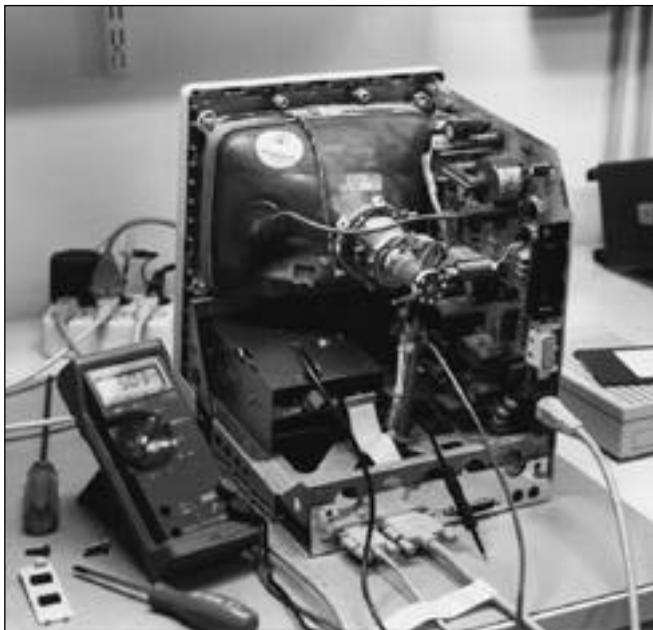
PowerBook-malleja on julkaistu nopeassa tahdissa. Niissä tekniikka on hyvin pientä ja samalla herkkää. Kannettavien vioista tyypillisimpiä ovat ohjauspallon toiminnan puutteet sekä näyttöongelmat.

"Kuuluisin" vika lienee PowerBook 100:n alkusarjassa ilmennyt valmistusvika, jonka vuoksi Apple keräsi kaikki tietyn sarjanumeron PowerBook 100 -mallit huoltoon.

kuten tuulettimiin, teloihin sekä paperinnostimiin. Käyttäjä voi värikasettia vaihtaessaan puhdistaa teflon-telaa puhdistavan kamman. Ohjeet tähän löytyvät käyttöohjeista ja kasetin mukana tulevasta vaihto-ohjeista.

Kannattaa myös seurata kirjoittimen tuulettimien toimintaa. Jos tuulettimet eivät toimi kunnolla, voi laite ylikuumentua ja vaurioitua.

Ekologinen ajattelu on aiheuttanut kirjoittimien kohdalla hieman ongelmia. Hyvä esimerkki on uusiotäytetty värikasetti, joka viallisesti täytettynä vuotaa kirjoittimen sisään tai tulostaa huonoa jäl-



Macintosh SE:n tyypillisimmät viat ovat näyttöön ilmestyvät pysty- ja vaakaviivat sekä sisäisen kiintolevyn hajoaminen. Vanhimmissa koneissa kuvaputki saattaa olla loppu.

Emolevyllä ollut pieni vika olisi voinut periaatteessa sulattaa reiän koneen pohjaan.

Alkupään PowerBook 140:n näytössä oli vika, joka aiheutti näytön väreilyä ja pimenemistä. Suurimmassa osassa laitteita vika ilmeni onneksi takuuaikana.

PowerBook 170:ssä oli yksi valmistusvika. Sen levykease- ma keräsi häiriöitä koneen emolevyltä. Vika korjattiin asentamalla suojalevy levyke- aseman ja emolevyn väliin. Aseennuksia tekevät kaikki valtuutetut huoltopisteet.

Laserkirjoittimet

Yleisimmät laserkirjoittimien viat liittyvät kuluviin osiin,

keä. Tällöin kirjoitin joudutaan puhdistamaan ja värikasetti vaihtamaan uuteen.

Matriisikirjoittimet

Matriisikirjoittimien suurimmat ongelmat liittyvät telan tai kirjoituspään likaantumiseen. Telan puhdistus käy kätevästi puhdistusalkoholilla.

Irtopöly kannattaa imuroida pois silloin tällöin kirjoittimen sisältä. Kirjoituspään puhdistukseen tarvitaan huollon apua, sillä kirjoituspää täytyy saada toimimaan kirjoittimesta irroitettuna.

Arkisyyttölaitteet tahtovat vanhemmiten aiheuttaa vinosityttöjä ja paperin jumutusta. Ikävä kyllä niiden

Todellisia ja kuviteltuja vikoja

Kyselimme valtuutetuilta huoltopisteiltä keskimääräisiä huoltohintoja, huoltohenkilökunnan määrää sekä tavallisimpia vikoja ja tyypillisiä turhia huoltopyyntöjä.

Tuntiveloitukset vaihtelevat 250 ja 500 markan välillä. Tyypillinen huollon kokonaishinta osineen on 700-3000 markkaa. Huolto voi maksaa paljon enemmänkin, jos varasa on poikkeuksellisen kallis.

Tavanomaisimpia huoltotehtäviä ovat vioittuneiden kiintolevyjen ja levykeasemien vaihtaminen sekä erilaiset puhdistustyöt. Kiintolevy ei aina ole viallinen, vaan sen tiedostorakenne on vain sekaisin.

Huolloissa vaihdetaan myös vioittunutta keskusmuistia ja vanhemmista tulostimista joudutaan vaihtamaan viallisia tuulettimia ja lämpöpöyksiköitä. Macintosh Plussia korjataan myös silloin tällöin.

Tyypillisiä turhia huoltopyyntöjä oli muutamia erittäin yleisiä. Kone tuodaan huoltoon, vaikka ongelma johtuu Macintoshin käyttövirheestä, ohjelmien ja käyttöjärjestelmän vääristä asetuksista tai kaapeleiden huonosta kytkemisestä.

Usein käyttäjät kiikkuvat huoltoon osan, jossa ei ole vikaa. Huoltoon tuodaan keskusyksikkö, vaikka tulostus ei onnistu verkkokaapeloinnin tai tulostimen ongelmien vuoksi tai Macintosh ei käynnisty ulkoisessa SCSI-laitteessa olevan vian ansiosta.

korjaus tulee usein kalliimaksi kuin uuden arkisyyttimen hankkiminen. Kaikkiin syöttölaitteisiin ei ole enää saatavilla varaosia.

Mustesuihkukirjoittimet

Mustesuihkukirjoittimet ovat edullisia ja varmoja tulostimia. Niissä on erittäin vähän liikkuvia osia, ja siksi vikojaakin on yllättävän vähän. Suurimmat viat liittyvät mustekasetteihin.

Apple Stylewriterin väripatruuna saattaa lopettaa tulostamisen jo lyhyen käytön jälkeen. Kannattaa kokeilla ensin ensiapua ja antaa "teko-hengitystä":

Puhalletaan patruunan yläreunassa olevasta aukosta, jolloin tukkiutuneet mustereiät aukeavat. Mustetta saattaa tippua hiukan ulos patruunan alapuolelta. Alapuolella olevat mustereiät pyyhkitään puhtaaksi, ja patruuna asetetaan takaisin tulostimeen. Tämä temppu jatkaa patruunan toimivuutta joksikin aikaa.

Eräs vanhempien StyleWriter II:n ongelma oli tulostimen vaatima englanninkielinen valitsija. StyleWriter II ei tulosta suomenkielisen valitsijan kautta. Tämä ongelma on jo korjattu uudemmissa StyleWriter II:ssa.

Näytöt sekä näyttöohjaimet

Tietokoneiden näytöt ovat myös tietyiltä osin kulutustavaraa. Etenkin isojen väri- ja harmaasävymonitorien kanssa törmätään vanhemmiten tarkennus- eli focus-vikoihin sekä konvergenssivikoihin.

Konvergenssivika tarkoittaa, että monitorin värit eivät kohdistu oikeisiin paikkoihin. Tällöin näytön pikseli ei ole tarkka, vaan värit näkyvät erillisinä. Nämä viat ovat yleensä säädettävissä 2-3 tunnin työllä huoltoliikkeessä. Konvergenssin säätö ei onnistu kotikonstein, joten itse säätelämällä aiheuttaa todennäköisesti lisätöitä huoltomiehelle.

Runsaan käytön myötä monitorien kuvaputket kuluvat pikku hiljaa loppuun. Tämä näkyy yleensä heikentyneenä valoisuutena ja kontrastina. Ongelmaan saa tilapäistä apua huollosta. Monitoreissa on yleensä hieman lisäsäätövaraa valoisuudelle ja kontrastille laitteen sisällä. Näillä keinoilla putken käyttöaika voidaan kasvattaa jopa muutamalla vuodella.

Applen monitoreissa tyypillisin vika on 13 tuuman värimonitorin korkeajännitepuolen vika, joka pimentää

näytön. Vika on hyvin tunnettu, ja se on korjattavissa huoltoliikkeessä.

Suuri ongelma monitorien korjauksessa on merkkien kirjavuus ja maahantuojien jatkuva vaihtuvuus. Lisäksi kaikki maahantuojat eivät huolehdi tarvittavan huoltomateriaalin, kuten kytkentäkaavioiden ja varaosaluetteloiden hankkimisesta.

Kiintolevyt

Kiintolevyt on sekä ulkoisena että sisäisenä laitteena yksi tietokoneen kuluviista osista. Kiintolevyt on huollon kannalta tavallaan ongelmallinen, sillä sitä ei voi oikeastaan huoltaa.

Kiintolevyillä olevia tiedostoja voi kuitenkin "huoltaa" ja korjata. Tiedostoviat ilmenevät yleensä pommeina sekä luku- tai kirjoitusvirheinä. Kiintolevyt kannattaa alustaa uudestaan ainakin kerran vuodessa.

Tiedostoja voi myös korjata erällä korjausohjelmilla, kuten Norton Disk Doctor ja MacTools. Macintoshin käyttöjärjestelmän mukana toimitetaan myös korjausohjelma, jolla käyttäjä voi korjata kiintolevyillä olevia pikkuvirheitä.

Kiintolevyn pakkaaminen pakkausohjelmilla on usein kostonutunut levyvaurion sattuessa. Pelastaminen on hyvin vaikeaa. Tiedostojen pakkaamista ei voi suositella kuin erikoistapauksissa.

Levyjen fyysisistä vioista "Bad Blockit" ovat korjattavissa alustusohjelmilla, jotka osaavat merkitä vialliset kohdat levyiltä pois käytöstä. Muuten levyasemia on vaikea ja kallista korjata. Kiintolevyn ohjauselektronikan vika voidaan periaatteessa yrit-



Yksi tavallisimpia syitä näppäimistön tai hiiren toimimattomuuteen on huonosti kiinnitetyt liittimet. Liittimet täytyy painaa pohjaan asti. Kytkeminen on syytä tehdä virta sammutettuna koneesta.

Hiiren puhdistaminen



Jos hiiri ei toimi kunnolla, on se yleensä vain puhdistuksen tarpeessa. Sitä varten avataan ensin pohjassa oleva pallotilan kansi kiertämällä sitä neljänneskiertos vastapäivään. Applen uudemmassa hiiressä kansi aukeaa samalla tavalla.

tää etsiä, mutta korjaukset vaativat aikaa ja tarkkaa elektroniikan tuntemusta.

Kiintolevyyden laakeriviat ilmenevät vanhemmissa levyissä käynnistysongelmina ja metallisina, voimakkaana ääninä. Näihin on vain kaksi hoitokeinoa: 1. Älä sammuta levyä. 2. Vaihda levy uuteen.

Ulkoisten kiintolevyyden ongelmat ovat yleensä virtalähteessä ja tuulettimessa. Molemmat ovat korjattavissa huoltoliikkeissä kohtuuhintaan.

Eräs monien ulkoisten levyjen virtalähteisiin liittyvä ongelma on virtalähteiden huono sietokyky 220 voltin verkkojännitteelle. Suurin osa virtalähteistä valmistetaan Yhdysvalloissa ja Kauko-idässä, jossa on käytössä 120 voltin jännite. Vaikka virtalähteet toimivat 120-240 voltin jänniteillä, ei korkeampaa jännitettä ole osattu ottaa kunnolla huomioon suunnittelussa.

Kuvanlukijat

Kuvanlukijat eli skannerit ovat melko vähän vioittuvia laitteita. Tietysti näissäkin laitteissa on virtalähde, loogikka ja mekaniikka, jotka voivat vioittua.

Tyypillisin vika kuvanlukijoissa liittyy ohjelmistoihin. Kun Macintoshiin vaihdetaan uusi käyttöjärjestelmäversio, saattavat skannerin ajuriohjelmat lakata toimimasta. Uusia ajuriversioita kannattaa kysellä skannerin maahantuojalta.

Eräs skannereiden hitaammin ilmenevä vika on lampun



Pallon puhtaus on yksi hiiren toiminnan kannalta tärkeitä asioita. Pinta voidaan puhdistaa jollakin karkeahkolla materiaalilla, esimerkiksi nukkaamattomalla pyyhkeellä.

vanheneminen. Lamppua ei osaa epäillä, koska se kuitenkin palaa. Lukija lukee, mutta ei saa kunnan kuvaa aikaiseksi. Ongelma poistuu lampun vaihdolla huoltoliikkeessä.

Näppäimistöt ja hiiret

Näppäimistöjen suurimmat ongelmat liittyvät käyttäjän virheisiin. Yleinen vika on kaapeliliittimien irtoaminen, joka johtuu usein liian lyhyistä ADB-kaapeleista tai ahtaista näppäimistöasista. Näppäimistöä tai hiirtä luullaan vialliseksi, vaikka vain kaapeli on irronnut.

Toinen ongelma on näppäimistön päälle kaatunut neste, esimerkiksi kahvi tai virvoitusjuoma. Makea neste jumiuttaa suuren osan näppäimistä, jolloin ei jää muuta



Pallotilassa on kolme pientä, valkoista pyörää. Uudemmassa hiiressä kaksi pyörästä on mustia. Niiden pintojen pitäisi olla täysin puhtaita. Jos niissä on pinttynyttä likaa, voidaan se poistaa varovasti raaputtamalla. Pallotilasta pölyt, hiukset ja muut roskat poistetaan puhaltamalla.

vaihtoehtoa kun vaihtaa näppäimistö. Applen laajennettulle ja säädettävälle näppäimistölle on saatavilla vaihtovarsosa.

Hiiren vajavainen toiminta saattaa johtua pelkästään ros-kista hiiren pallossa. Applen hiiret Plussan hiirtä lukuunottamatta eivät toimi erityisen hyvin luikkalla pinnalla, esimerkiksi tavallisella pöydällä. Hiirimatto on näille hyödyllinen apuväline.

Sähköiset viat ovat osittain korjattavissa komponenttitasolla. Esimerkiksi osa huoltopisteistä korjaa viallisia hiiriä kohtuuhintaan. Vanhan Plus-san ja 512:n käyttäjälle hiiren vioittuminen saattaa olla kohtalokasta, koska vaihtohiiri maksaa noin 1600 mk. [M]

Muistilista: Kun viet laitteesi huoltoon

- Tee vikaseloste. Miten vika ilmeni? Onko se jatkuva vai ajoittain esiintyvä vika? Onko vika toistettavissa jollakin tietyllä tavalla?
- Jos laitteella on takuu, ilmoita siitä ja esitä takuutodistus (paperi tai kuitti josta ilmenee ostopäivä ja laitteen sarjanumero).
- Kysy arviota korjauksen kustannuksista. Kysy myös, mitä arvion tekeminen maksaa. Näin ei tule yllätyksiä hintojen suhteen.

Useat huollot veloittavat myös vian etsinnästä ja vikaselosteesta, joten varaudu kustannuksiin vaikkot haluaisi korjausta suoritetuksi. Huollot veloittavat kulut yleensä sen vuoksi, koska suuri osa työstä on jo tehty kun vika on paikallistettu.

- Kysy huollosta, mitä yksiköitä he tarvitsevat konekoonpanostasi mukaan. Vika ei välttämättä ole siinä laitteessa, jossa käyttäjä sen luulee olevan.
- Muista jättää yhteystietosi.

Rakennusten suunnittelu on vaativaa työtä ja hallittavan tiedon määrä on suuri. Macintoshin ehdoilla toteutettu ArchiCAD-ohjelma on erikoistunut rakennussuunnitteluun, mutta se soveltuu myös yleisempään käyttöön.

ARCHICAD

– arkkitehtipiirtäjä

TEKSTI JA KUVAT SEPPO SIVULA



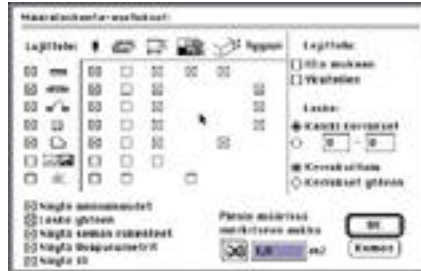
Tietokoneiden pelätään usein köyhdyttävän suunnittelua ja soveltuvan vain toistoa sisältäviin kohteisiin. Parhaimmillaan tietokoneavusteinen suunnittelu (CAD, Computer Aided Design) on kuitenkin vaikeissa ja geometrialtaan monimutkaisissa kohteissa. CAD-ohjelmat hoitavat rutiinit vapauttaen suunnittelijan tärkeimpiin tehtäviin. Lisäksi ne mahdollistavat uusia työtapoja.

Macintoshin CAD-ohjelmamarkkinoiden selvä ykkönen on AutoCAD perässään Intergraphin Microstation ja Graphisoftin ArchiCAD. AutoCAD ja Microstation ovat monipuolisia piirto-työkaluja ja ne ovat saatavilla eri käyttöjärjestelmille ja laiteympäristöihin. ArchiCAD on alunperin laadittu Macintosh-ympäristöön ja siksi se hyödyntää kaikkia Macintoshin ominaisuuksia.

Pohjapiirros emotiedostona

ArchiCADissa pääosa työskentelystä tapahtuu pohjapiirroksessa eli mallissa. Se sisältää rakennuksen kaikki kerrokset ja eri elementtien sijaintitiedot. Myös säädöt ja asetukset tehdään pohjapiirroksessa. Kukin kerros työstetään yksitellen, minkä ansiosta muistissa on vain osa rakennuksen koko mallia ja työ sujuu nopeammin.

Ohjelman käyttöliittymä on selkeä ja hyvin pitkälle hiiriohjattu. Osoitin antaa visuaalista palautetta ja auttaa elementtien kohdistamisessa. Kahden erillisen Snap-ristikon avulla sijaintitietoa voi



Laskettavat alkioit valitaan erillisestä taulukosta. Alkioihin voi liittää myös erilaisia laskentatietoja, kuten hintoja tai työmenekkejä, jotka tulostuvat raportissa. Myös laskutapaa ja lajittelua voi säätää eri ominaisuuksien mukaan.

hallita tarkasti, mutta numeerisen tiedon syöttö ArchiCADiin on hiukan hankalaa.

Lisäkerroksia on helppo luoda ja poistaa. Elementtejä voi kopioida kerroksesta toiseen, jolloin päällekkäiset kerrokset ovat varmasti kohdakkain. Kerrosten välisiä kopiointeja ei voi kuitenkaan perua.

Erilaiset projektiot, kuten julkisivut, jalostetaan pohjapiirroksesta ja tallennetaan erillisinä muokattavina piirroksina. Julkisivut ja leikkaukset tuotetaan pohjapiirroksista, jonne niitä on aina mentävä muokkaamaan. Tämä hidastaa työskentelyä.

Toisaalta rakennuksen muokkaus vain pohjapiirroksessa varmistaa, että syötetyt tiedot ja muutokset ovat loogisia. ArchiCADissa ei ole elementtien

ryhmitystoimintoa. Ryhmittämiseen joudutaan käyttämään kiertoteitä.

Leikkausten kaltaiset johdannaispiirroksat säilyttävät rakennuksen korkeustiedot, joten korkonuolet toimivat automaattisesti. Viivojen muokkaus ArchiCADissa on hiukan kankeaa.

Symbolit ja kirjastot

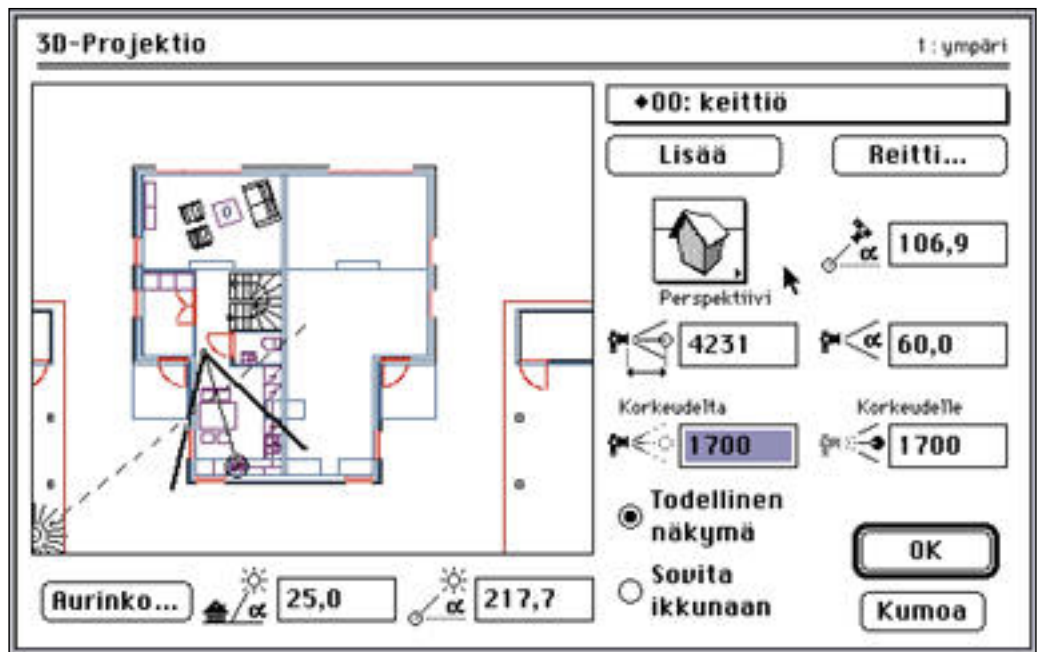
ArchiCADin käyttämät symbolit voivat olla joko vakioita tai muunneltavia eli parametrisia. Esimerkiksi parametrisen keittiökalusteen symboli voi olla yleispätevä ja piirroksen sijoitettu symboli sisältää muuttujina materiaalit, ovityypin, mitat, jne. Ominaisuuksia voi vielä sijoittamisen jälkeen kokeilla ja muunnella.

Elementtien symboleille on erillinen kirjasto, joka on samassa kansiossa piirroksen kanssa. Mallia voi säätää myös "lennossa" käyttämällä esimerkiksi kolmea erilaista kirjastoa rinnakkain.

Pikakirjastossa voi olla vain graafiset minimikuvaukset symboleista luonnostelua ja nopeaa mallin pyörittystä varten. Normaalisti kirjastossa on tarkemmat kuvaukset tavallista piirrosaineiston tuottamista varten ja detaljikirjastossa yksityiskohtaiset kuvaukset vaikkapa ikkuna- ja ovikarmeista.

Kirjastojen käytössä on myös puutteensa: pohjapiirroksitiedosto ei saa joutua erilleen kirjastostaan, tai seuraukset ovat arvaamattomat. Sekaannusten välttämiseksi voi käyttää Arkisto-tallennusmuotoa, joka sijoittaa käytetyt elementit

Kohteen projektioksi on valittu perspektiivi. Muokattavan elementin katselupisteet määritellään apukuvasta ja niitä voi tallentaa ja nimetä kuvasarjoiksi tai animaation reiteiksi. Aurion kiertosuunnan voi säätää joko numeerisesti, hiirellä tai määrittelemällä paikkakunnan, päivämäärän ja kellonajan.



Renderoidussa kuvassa taustakuvan päälle laskettu ulkoperspektiivi antaa hyvän kuvan rakennuksen ilmeestä. Tarkat heittovarjot korostavat kolmiulotteisuuden tuntua.



Näin testattiin

Testissä ArchiCADilla mallinnettiin loivalla rinnetontilla sijaitseva kaksikerroksinen paritalo, jonka suunnittelussa oli kokeiltava rakennussuunnittelun yleisimpiä ratkaisuja.

Testilaitteistona oli 13-tuumaisella näytöllä varustettu Macintosh IICI, jossa on kahdeksan megatavua keskusmuistia ja 105 megatavun kiintolevy.

Itse rakennuksen mallinnus kesti noin kahdeksan tuntia sekä kalustus ja mitoitus noin kaksi tuntia. Leikkaus ja julkisivu valmistuivat parissa tunnissa, jolloin rakennus oli jokseenkin valmis: rakennetyypit, mitoitus, huoneet, portaat, keittiön kalusteet ja irtokalusteet suunniteltu ja asennettu.

Eniten aikaa kului kolmiulotteiseen tarkasteluun. Piiloviivapiirroksien syntyivät muutamalla kokeilulla ja niiden mallinnus kesti noin 30 sekuntia, mutta katselupisteitä joutui kokeilemaan runsaasti.

Värikuvia varten oli määriteltävä uusia materiaaleja ja värejä sekä tarkistettava pohjapiirroksen elementtien määrittelyt. Yhden kuvan mallinnus kesti kolmisen tuntia, mutta kone teki työn yöllä yksinään.

ja viitetiedot itse mallitiedostoon.

ArchiCADin mukana tulee Peruskirjasto 4.1 ja US Library. Niitä voi täydentää omilla kirjastoilla ja valmiilla kaupallisilla kirjastoilla. Saatavana on myös Suomeen sovitettuja toimisto- ja kodinkalusteita, ikkunoita, geometrisia elementtejä, pihakalusteita ja yhdyskuntasuunnittelun elementtejä sisältäviä kirjastoja.

Nopea kolmiulotteinen katselu

ArchiCAD-ohjelman vahvuus on kohteen kolmiulotteinen tarkastelu. Kaikki kolmiulotteiset kuvaukset, kuten perspektiivit ja aksonometriat tuotetaan pohjapiirroksista. Käyttäjän on siksi määriteltävä elementtien korkeudet jo luontivaiheessa.

Kuvausasetusten hallinta on selkeää ja havainnollista. Asetukset voi tallentaa, jolloin kuvaukseen on helppo palata. Tallennetuista asetuksista voi myös määritellä reitin animaatiota tai kuvasarjoja varten.

Kuvaustarkkuudeksi on valittavissa rautalankamalli, piiloviivojen poisto tai väripinnat (shading). Kuvausten luonti on riittävän nopeaa, jotta niitä voi käyttää valmiin työn esittelyn lisäksi myös suunnittelussa. Luontiaika riippuu prosessoritehosta, mutta jo Macintosh IICI:llä tai LC III:lla piiloviivakuvat syntyvät 20–40 sekunnissa.

Esittelykäyttöä varten ohjelmassa on renderointi, jossa luodaan kiillot, heijastukset, läpinäkyys ja heittovarjot. Renderoinnissa laskentatehon ja muistin

tarve on suuri; suurimpien kuvien teko vaatii jopa useita tunteja. Renderoinnin rajoituksena ovat valonlähteiden määrä (vain yksi) ja pintojen kuvaukset (vain väripintoja, ei kuvioita).

Renderointiin kannattaakin hankkia

varsinainen renderointiohjelma kuten MacRenderman tai Stratavision, joihin mallin voi siirtää ArchiCADista DXF- tai erikoistiedostomuodoissa.

Tiedon jatkojalostusta

ArchiCADin määrälaskenta-toiminto ohjaa luomaan kohteet autenttisine elementteinä. Tuloksena on selkeästi järjestetty tietokanta, josta voi jalostaa uusia elementtejä.

Määrälaskenta-asetuksilla voi säätää laskettavia suureita, kuten pinta-aloja, hintoja, työ- ja kappalemenekkiä sekä vaikkapa lämmönläpäisyä. Laskelmien tietoa voi jatkokäsittellä taulukkolaskenta-, tietokanta- ja tekstinkäsittelyohjelmilla.

CAD-ohjelmassa mallinnettua tietoa on voitava sujuvasti siirtää eri ohjelmien ja laiteympäristöjen välillä. Vakiintuneita tiedonsiirtomuotoja ovat DXF (AutoCAD) ja IGES (Intergraph Microstation). Lisäksi 3D-ohjelmat käyttävät usein RIB-tiedostomuotoa (MacRenderman).

ArchiCAD lukee DXF-, PICT-, ZOOM- ja Swivel-tiedostoja ja kirjoittaa DXF-, PICT-, RIB- ja topCAD-tiedostoja. Animaatioihin ja renderointeihin se käyttää PICS- ja QuickTime-tiedostomuotoja.

ArchiCAD tulostaa joko laserkirjoittimelle tai piirturille. Tulostimella voi tulostaa myös suuria piirroksia, sillä ohjelma jakaa kuvan arkeille halutulla taval-



Nopean piiloviivaperspektiivin etuna on havainnollisuus.

la. Ohjelma tukee suoraan yleisimpiä piirtureita ja HPGL-kielen avulla myös harvinaisempia laitteita.

Yhden käyttäjän ohjelma

ArchiCAD on yhden käyttäjän ohjelma, koska rakennuksen kaikki kerrokset sijaitsevat samassa tiedostossa. Muut rakennuksen kuvaukset ovat erillisiä tiedostoja, joita voi käsitellä erikseen ja samanaikaisesti pohjapiirrosten kanssa.

Rakennus voidaan myös jakaa erilliseksi osiksi, jotka kaikki ovat omia tiedostojaan. Osat voi tallentaa symboleina ja koota yhteen dokumenttiin, joka voi olla esimerkiksi maastomalli tai tontti.

Ohjelmassa on puhekuplaohteet ja perusteellisempaa tietoa löytyy tiivistä suomenkielisestä ja 1100 sivua sisältävistä englanninkielisistä oppaista. Maa-

hantuoja ylläpitää myös ohjelman käyttäjäkerhoa.

ArchiCAD on kilpailijoidensa tavoin kallis ohjelma. Se on suomenkielinen ja siksi sen käytön oppii kenties muita nopeammin. Ohjelma soveltuu pääasiassa rakennussuunnitteluun, mutta taipuu myös yhdyskunta- tai sisustussuunnittelun työkaluksi.

CAD-hankinnat ovat aina raskaita ja pitkäaikaisia sijoituksia. Yleensä kolmannes budjetista kannattaa sijoittaa ohjelmistoon, kolmannes laitteisiin ja loput koulutukseen. **MM**

Lyhyesti

ArchiCAD 4.5-FIN

Hinta: 48 800 mk.

Valmistaja: Graphisoft, Inc.

Maahantuoja: Micro Aided Design Oy, puh. (90) 519 598.

Vaatimukset: Matematiikkaprosessorilla varustettu Macintosh, vähintään System 6.07, 8 Mt keskusmuistia ja 14 Mt kiintolevytilaa. Suositus: nopea Macintosh (Quadra tai Centris), jossa matematiikkaprosessori, 16-19-tuumainen värinäyttö, System 7.1, 10-20 Mt keskusmuistia ja runsaasti kiintolevytilaa.

Lyhyesti: Rakennussuunnitteluun erikoistunut kolmiulotteinen ohjelma. Parhaimmillaan yleisimmässä tehtävässä kuten seinät, laatat, katot, ikkunat ja ovet. Tehokas määrälaskenta, mitoitus ja tekstinhallinta. Numeerisen tiedon syöttö hankalaa. Saatavilla myös Windows-versio.

Macmaailma
maksaa
postimaksun

Macmaailma
Mielipide

Vastauslähetyt
Sopimus 0038/87
PL 64
00003 HELSINKI

Mikä on tämän numeron kiinnostavin juttu?

Vastanneiden kesken arvotaan HD-levykepaketti.

1= vähiten kiinnostava, 4= kiinnostavin

Sivu	Juttu	1	2	3	4
6	Posti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Uutiset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Mustesuihkutulostimet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Jussi Mononen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Tietokantaohjelmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	QuickTake 100 ja FotoMan Plus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Halvat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Macintoshin huolto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	ArchiCAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Tietoliikennekurssi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Pikakokeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Vinkit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	MacCase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Pörssi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Yrjö Benson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Juttutoiveeni _____

Nimi _____

Osoite _____

Postinumero- ja toimipaikka _____

Lähetä kuponki postitse tai faksaa (90) 120 5799



Tietoverkot käytössä

Tietoverkkojen käyttötapoja voidaan tarkastella täysin irrallaan siitä, millä tavoin keskenään keskus-televat laitteet ovat toisiinsa liitetty ja kuinka kaukana ne toisistaan ovat. Yhteysväillä erilaisia johtimia, reitittämiä ja muita laitteita voi olla vain muutamia tai jopa satoja.

Peruskäyttäjän ei tarvitse tietää alle kätkeytyvän verkon rakennetta. Tärkeää on vain se, että tietoa liikkuu laitteiden välillä lähettäjältä vastaanottajalle ymmärrettävässä muodossa.

Asiakkaita ja palvelimia

Tietoliikennetermistössä sanat palvelin (server) ja asiakas (client) nousevat jatkuvasti esiin. Yleisesti käytetäänkin termiä asiakas/palvelin -arkkitehtuuri.

Tämä tarkoittaa tilannetta, jossa sovellus on jaettu osiin. Osa siitä pyörii työasemalla (asiakas) ja osa palvelinkoneella. Näistä palvelin tarjoaa asiakastyöasemien käyttöön tietoja ja palveluita.

Ratkaisu perustuu siis samanaikaiseen tai rinnakkaiseen prosessointiin useammalla tietokoneella. Esimerkkinä asiakas/palvelin -arkkitehtuurista voidaan mainita tiedosto-, tietokanta- ja postipalvelimet.

Tiedostopalvelin tarjoaa asiakastyöasemille mahdollisuuden lukea ja kirjoittaa sen alaisuudessa olevia tiedostoja. Tietokantapalvelin tarjoaa hallitseman tietokannan tietoja verkkoon asiakassovellusten luettaviksi ja muutettaviksi.

Postipalvelin huolehtii siitä, että lähetetyt sähköpostiviestit saavuttavat vastaanottajansa. Mikäli vastaanottajaa ei tunnisteta, se palauttaa viestin lähettäjälle.

Verkko helpottaa tietohallintoa

Voimansa tietoverkot näyttävät, kun tietoja on jaettava usean henkilön käyttöön. Tietoverkon avulla tiedot voidaan säilyttää yhdessä paikassa eli palvelimella. Tiedostoista ei siis tehdä erillisiä kopioita omalle koneelle, vaan muokataan suoraan palvelimella olevia tietoja.

Tiedostopalvelimelle voidaan esimerkiksi luoda jokaiselle käyttäjälle oma kansio, jonne hänelle osoitetut tiedostot siirretään. Näin tiedostoista ei missään

Tietoliikennettä käsittelevän kurssin toisessa osassa luodaan katsaus tietoverkkojen käyttötapoihin.

ID	Nimi	Osoite
1	Antti	Antti
2	Antti	Antti
3	Antti	Antti
4	Antti	Antti
5	Antti	Antti
6	Antti	Antti
7	Antti	Antti
8	Antti	Antti
9	Antti	Antti
10	Antti	Antti

Tietokantapalvelimet pitävät tarkkaa kirjaa asiakassovellusten tekemisistä.

vaiheessa synny ylimääräisiä kopioita, joista voi olla vaikeaa selvittää, mikä niistä on tuorein versio.

Palvelimella saavutetaan merkittäviä etuja. Levytilaa säästyy sitä enemmän, mitä useampi kone käyttää palvelimelle tallennettuja tietoja. Toinen ja ehkä jopa tärkeämpi etu on, että tiedot ovat aina ajan tasalla ja yhdenmukaisia.

Esimerkiksi käy vaikkapa yrityksen osoitetietokantaa, joka sijaitsee palvelimella ja jota kaikki yrityksen työntekijät voivat lukea ja muuttaa. Kun työntekijä A saa kuulla, että osoitteistossa oleva yritys OY AB on muuttanut, hän kirjoittaa uuden osoitteen yhteiseen tietokantaan. Uusi osoite on tämän jälkeen kaikkien työntekijöiden ulottuvilla.

Jos taas jokaisella työntekijällä olisi oma osoitteistonsa, kestäisi kauan ennen kuin jokainen työntekijä olisi ensinäkään kuullut OY AB:n muutosta, saati sitten saanut päivitettyä osoitteistonsa.

Myös suuria sanastoja käyttävät ohjelmat, esimerkiksi oikoluku- ja sanakirjaohjelmat pystyvät hyödyntämään tietoverkkoja. Yrityksen käyttöön riittää yksi kopio sanastoista, joita ohjelmien verkoversiot osaavat etsiä verkon tiedostopalvelimilta. Joissakin tapauksissa yksi ainoa sanastokopio riittää jopa Macintosh-PC-sekaverkoissa toimiville sovelluksille.

Yhteen palvelimeen perustuvat ratkai-

sut ovat erässä suhteessa erittäin haavoittuvia. Järjestelmä ei toimi, jos palvelin ei toimi. Palvelimen rikkoutuminen voi haitata kymmenien ihmisten työnte-koa.

Kusti polkee rivakasti

Sähköposti tarkoittaa viestien välittämistä verkkoon kytkeytyneeltä käyttäjältä toiselle. Sähköpostijärjestelmät voivat olla pelkästään yrityksen sisäisiä tai jopa maailmanlaajuisia.

Esimerkiksi monia korkeakouluja, tutkimuslaitoksia ja teknologiayrityksiä yhdistävässä Internet-tietoverkossa arvioidaan käyttäjiä olevan yli kymmenen miljoonaa ympäri maailman. Kaikki Internetin käyttäjät voivat lähettää kenelle tahansa verkon käyttäjälle sähköisessä muodossa olevia viestejä.

Sähköpostiviestit kulkevat nopeasti lähettäjältä vastaanottajalle. Pienessä verkossa tai yhden postipalvelimen sisällä viesti on perillä vastaanottajalla käytännössä välittömästi. Internetin kautta viesti kulkee maailman toiselle laidalle tunneissa.

Sähköposti on varma ja kätevä tapa tavoittaa muita käyttäjiä. Viesti odottaa vastaanottajan elektronisessa postilaatissa kuin perinteinen kirje tai telefaksi ikään, mutta valmiiksi elektronisessa muodossa. Esimerkiksi viestissä oleva teksti on suoraan kopioitavissa muissa ohjelmissa muokattavaksi.

Macintoshin käyttöjärjestelmän System 7:n Pro-versiossa on mukana sähköpostiominaisuuksia, jotka tulevat laajentumaan ja tehostumaan lähitulevaisuudessa.

Ryhmätyöllekin apuvälineitä

Työryhmäohjelmistojen merkitys on selvässä kasvamassa. Niiden perimmäisenä tarkoituksena on tehostaa ja helpottaa työryhmien sisäistä yhteydenpitoa ja viestintää. Ohjelmistot koostuvat pääsääntöisesti keskitetysti ylläpidetystä kalenterista ja vaihtelevantasoisista sähköpostiyhteyksistä.

Tulevaisuudessa työryhmä voi viestiä tietokoneittensa ruudulla myös videon ja äänen välityksellä. Työasemiin yhdistetty videoneuvottelu on yksi pikku hiljaa yleistyvistä tietoverkkojen käyttöta-

voista. Viime vuonna julkistetut AV-Macintoshit ovat merkittävä askel tähän suuntaan.

Mitä nopeammat siirtoyhteydet ovat käytössä, sitä parempi yhteys on laadultaan. Pelkästään videoneuvottelukäyttöön varattu LocalTalk-verkko tarjoaa jo riittävän nykimättömän kuvayhteyden, sillä käytännössä videoneuvottelua varten on pystyttävä siirtämään vähintään 16 000 tavua sekunnissa (128 kilobittia sekunnissa).

Jaettu riemu

Kun tietokoneet ja muut laitteet on liitetty lähi- tai laajaverkoksi (LAN eli Local Area Network ja WAN eli Wide Area Network), ovat verkkoon liitetyt oheislaitteet, kuten tulostimet ja modeemit, kaikkien käyttäjien ulottuvilla.

Kun yksi keskihintainen laserkirjoitin riittää mainiosti kymmenenkin käyttäjän tarpeisiin, säästetään hankintakustannuksissa huomattavasti, vaikka verkon rakentamisesta aiheutuvat kustannukset otettaisiin huomioon.

Vastaavasti verkossa, johon on liitetty useampia tulostimia, käyttäjä voi tulostaa töitään millä tahansa tulostimella. Jokaiseen tehtävään voidaan valita parhaiten sopiva tulostin.

Esimerkiksi väritulosteet ohjataan verkkoon liitetylle väritulostimelle. Väritulosteiden kalleuden ja väritulostimien



Sähköpostiviestit koostuvat lähetystiedoista ja varsinaisesta viestistä. Viestin voi yhdellä kertaa postittaa suuremmallekin käyttäjäjoukko.

hitauden takia taas vedokset ja tekstitulosteet kannattaa tulostaa tavallisilla laserkirjoittimilla.

Suuressa yrityksessä tietoverkko helpottaa myös hankittujen ohjelmaliensien jakelua. Jos yrityksen käyttöön on hankittu esimerkiksi 20 lisenssiä, voidaan ohjelmasta asentaa yksi kappale yrityksen tiedostopalvelimelle, mistä ohjelmaa tarvitsevat käyttäjät voivat kopioida sen omalle koneelleen.

Verkkolisenään myytäviin ohjelmiin on yleensä liitetty suojaus, joka estää lisenssimäärää useampien ohjelmakopioiden samanaikaisen käyttämisen yhden verkon sisällä.

Verkon huoltomies

Hyvin toimiva tietoverkko on käyttäjälle

täysin huomaamaton. Toimivuus ei kuitenkaan varmistu sillä, että verkko kerän rakennetaan kunnolla. Käytön aikana voi tapahtua kaikenlaista, joka saattaa vahingoittaa verkkoa ja haitata sen toimintaa.

Tästä syystä jokaiselle toiminnassa olevalle tietoverkolle tulee nimetä ylläpitäjä, joka huoltomiehen tavoin vastaa järjestelmän toiminnasta.

Varsinkin PC-yhteensopivien tietokoneiden muodostamissa verkoissa ylläpitäjän työsaarka on jatkuva. Sähkökatkoihin on varauduttava turvaamalla palvelimien toiminta UPS-varasähköjärjestelmien avulla tai 24-tuntisella päivystyksellä.

Toki Macintosh-verkkojenkin ylläpidossa riittää tekemistä. Onneksi tehtäviä voi automatisoida ohjelmien avulla erittäin pitkälle.

Esimerkiksi työasemien massamuisien varmuuskopiointi hoituu sopivien ohjelmien avulla kätevästi. Suurenkin Macintosh-verkon kiintolevyjen varmistamiseen riittää yksi ylläpitäjän hallussa oleva nauha-asema.

Ylläpitäjän kannalta Macintoshin helpokäyttöisyydestä on kiistatonta etua. Tiedostopalvelimen pystyttäminen ja käyttäjien määrittely vie alle varttitunnin. Palvelimen saa sähkökatkokkien sattuessa palaamaan automaattisesti toimintakuntoon. [MM]

PIKAKOKEE

Tektronix Phaser 300i

Väriä joka paperille

Väritulostimissa tekniikka kertoo paljon lopputuloksesta ja määrää myös pitkälti käyttöalueen. Tämän hetken tärkeimmät väritulostintekniikat kasvavan hankintahinnan mukaisessa järjestyksessä ovat nauhamatriisi, mustesuihku, lämpösiirto, vahasuihku, sublimaatio ja laser.

Phaser 300i on vahasuihkutulostin, joka on parhaimmillaan graafisessa yrityksessä vedostimena. Sen tarkkuus on 300 pistettä tuumalle ja suurin tulostusalue täysi A3-ylisuurelle 30 x 45 sentin arkille.

Nimensä se on saanut väriävän tarkasti hallittavasta sulamisesta ja kiinteytymisestä eli olotilan muutoksista (phase change). Kiinteä muovaviluvan kaltainen väripatruuna sulatetaan juokseväksi ja ruiskutetaan paperille, johon se välittömästi jäähmettyy.

Tulostimen kirjoituspäässä on säiliö jokaiselle vahavärille, siniselle, purppuralle, keltaiselle ja mustalle. Värit ovat juoksevassa muodossa ja niiden lämpeneminen ja sulaminen esimerkiksi värin lisäämisen jälkeen kestää yli viisi minuuttia. Tulostinta ei siis ole tarkoitus sammuttaa esimerkiksi yön ajaksi.

Kirjoituspään massa on yhdeksän kiloa, joten tulostinta ei voi käyttää tavallisella työpöydällä. Pää nimittäin liikkuu vauhdilla edestakaisin koko paperin leveydeltä, mikä heiluttaa pöytää voimakkaasti.

Paperille kuin paperille

Värit suihkutetaan paperille kertapyyhkäisyllä kirjoituspään 124 suuttimen läpi. Tämän jälkeen värit vielä mankeloidaan kiinni paperiin. Vaha on myrkytöntä ja jopa syötävää, mutta ravinnoksi melko kallista, sata markkaa patukalta. Käytössä mustetta kuluu melko paljon, lähes kymmenen markan edestä tulostetta kohden. 20 tulosteella päivässä kuukauden värikulut ovat noin 3 500 markkaa.

Vahamainen muste kuulua vain vähän läpi, joten se toimii myös värillisillä paperilla. Samasta syystä johtuen vaha ei ole parhaimmillaan kalvojen tulostuksessa. Kunnollisia kalvoja saadaksesi on tulosteet ajettava noin 10 000 markan hintaisen laminoitilaitteen läpi.

Koska musteen olomuoto muuttuu nopeasti, muste ei imeydy paperiin. Tämän ansiosta vahasuihkulla voi tulostaa lähes mille tahansa paperilaadulle, niin esipain-



Isokokoinen Phaser 300i hyväksyy ohisyöttönä myös postikortit ja ristipistokankaan.

Vahasuihkun muste ei imeydy paperiin, vaan liimaantuu sen pintaan.

etuille lomakkeille, pergamentille kuin tulouspaperillekin. Tulostaminen onnistuu myös tekstiilipinnalle. Vedenkestävä pinta ei tahraa, eikä tuloste vahingoitu taitettaessa. Lisäksi laajojakin väripintoja voi tulostaa paperin käpristymättä.

Nopeampi ja älykkäämpi

Phaser 300i on kehittyneempi versio Phaser III:stä. Teksti ja grafiikka on terävämpää ja sävyjen toisto on parantunut uuden rasterointimenetelmän ansiosta. Suurimman eron kuitenkin huomaa tulostusnopeudessa.

Phaser 300i:ssä sivujen laskennasta huolehtiva prosessori käsittelee 10 megatavua PostScript-tietoa minuutissa edeltäjän kahdelta megatavua vastaan. Koneistokin on kolme kertaa nopeampi kuin edeltäjässä: A4-sivu kulkee koneiston läpi minuutissa ja A3-sivu vajaan kahdessa minuutissa.

Kun tiedon siirtämiseen ja kuvan laskentaan menee 3-5 minuuttia, saa tavanomaisen tulosteen nopeimmillaan käteensä neljässä minuutissa. Kopiot valmistuvat miltei koneiston nopeudella.

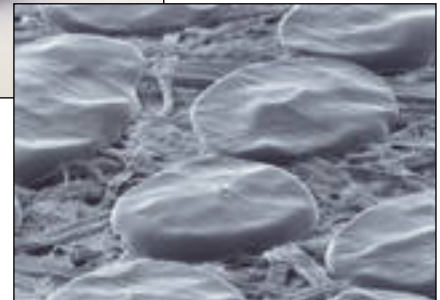
Phaser III:lta työ vie kaksi kertaa kauemmin. Päivitys III-mallista 300i-malliin ei ole mahdollinen.

Miltei valokuvalaatu

Phaser 300i:n tuottamat väripinnat ovat erittäin tasaisia ja kirkasvärisiä. Vaikka kyse ei olekaan jatkuväsävyisestä vaan rasteroivasta tulostimesta, tulostuvat väriäut esimerkiksi. Tummassa päässä ylin 15 prosenttia menee kuitenkin tukkoon ja vaaleassa päässä rasteroinnissa syntyvät pisteet erottuvat häiritsevästi.

Tulostimessa käytetään aitoa Adoben PostScript-tulkkiä. Sen ansiosta tulostin tulosti kaikki kuvat, joilla sitä testattiin.

Phaser 300i on saanut niin kutsutun Pantone-sertifikaatin, joka tarkoittaa sitä, että sen tulostamat värit muistuttavat riittävästi



painovärejä. Phaser 300i tukee myös Pantone OCE, EfiColor ja Apple ColorSync -värihallintajärjestelmiä.

Tehokkaita väritulostimia hankitaan harvoin yksittäisen tietokoneen käyttöön. Phaser 300i:ssä onkin AppleTalk-, sarja- ja rinnakkaisportit vakiona. Lisäksi on saatavassa Ethernet-sovitin. Tulostin osaa vaihtaa älykkäästi porttia ja yhteyskäytäntöä.

Phaser 300i on miltei yksin omalla markkinasegmentillään. Samaa tekniikkaa käyttää vain Dataproductsin Jolt PSe. Tektronix on kuitenkin laadukkaampi ja nopeampi.

300i:n pahin kilpailija onkin Tektronixin valokuvamaista jälkeä tekevä Phaser 480, joka on A3-kokoinen sublimaatiotulostin. Sen hinta on 140 000 markkaa ja tulostuskustannukset ovat noin 40 markkaa A3-arkilta.

Kim Leidenius

Lyhyesti

Tektronix Phaser 300i

Hinta: 95 100 mk
Maahantuoja: Tektronix Oy,
puh. (90) 728 2400, fax (90) 752 0033.
Valmistaja: Tektronix.

Lyhyesti: Täyden A3-alan tulostava väritulostin karkeiden vedosten tekoon. Tottelee PostScript Level 2 -kieltä ja tekee sävyt rasteroimalla.



HP LaserJet 4M Plus

Nopea ja tarkka

Hewlett-Packardin aivan tuore uutuus, LaserJet 4M Plus on todellinen yleiskäyttöinen tulostin. Se on 600 pistettä tuumalle tulostava PostScript-tulostin, jonka koneisto pyörii 12 sivun minuuttivauhdilla. Tulkki on Adoben PostScript Level 2, ja kirjoittimessa on yhteensä 80 kirjasinta PostScript-, Intellifont- ja TrueType-muodoissa.

Kirjoittimessa on vakiona neljä liitäntää: LocalTalk, Ethernet, Centronics ja RS-232. Kaikki liitännät ovat yhtäaikaan käytössä, ja tulostin osaa hoitaa liitäntöjen jonottamisen automaattisesti. Paperikasetti on kooltaan 250 arkkiä.

HP on nopea. Sydämenä sillä on RISC-prosessori, joka nostaa sen PostScript-tulkkausnopeudeltaan nopeimpien tulostimien joukkoon. Muistia laitteessa on 6 megatavua, mutta uudenlaisen muistinhallinnan avulla se tuntui riittävän hankaliinkin tulosteisiin. Muisti on laajennettavissa tavallisilla SIMM-muistimoduuleilla.

Tällä tehotasolla tavallinen LocalTalk-liitäntä on jo selvä pullonkaula tulostusvaiheessa. Monimutkainen, tekstiä, kuvia ja useita ladattavia kirjasimia sisältänyt testijulkaisu tulostui LocalTalkin kautta lähes 16 minuuttia, kun Ethernetin kautta sama työ tulostui vajaassa 7 minuutissa.

LaserJet 4M Plussin tulostusjärki on erinomaisen tarkkaa ja tasaista. Laajoissa sävypinnoissa on vain satunnaisesti heikkoa raidoitusta. Muuten sävypinnat ovat siistejä. Laadunparannustekniikka (RET) tasoittaa vinoviivoja ja kirjaimia vielä entisestään. Jälki on kokonaisuutena hiukan parempaa kuin numerossa 1/94 testattujen 600 pisteen tulostimien.

HP LaserJet 4M Plus tulostaa 600 pistettä tuumalle. Sävykuvien toistokyky on erikoistekniikan ansiosta selvästi tavallista 600 pisteen laseria parempi.

Uutta HP:ssa on kuvien sävyntoiston parannustekniikka, joka mahdollistaa tavallista suurempien rasteriheyksien käytön sävykuviissa. Lopputuloksena sävykuvat ovat teräviä ja selvästi käyttökelpoisempia kuin tavallisella 600 pisteen lasertulostimella.

HP:ssa on nykysuuntauksen mukaisesti energiansäästötila, jolloin se siirtyy vain parikymmentä wattia kuluttavaan lepotilaan. Tulostuksen alkaessa se herää eloon ja tekee esilämmityksen. Lämmityksen aikana saattoi Macintosh ilmoittaa tulostuksen epäonnistumisesta, koska kirjoitin ei vastannut tietyn ajan kuluessa. Tulostus onnistui yrittämällä uudestaan.

HP LaserJet 4M Plus on kaiken kaikkiaan erinomainen tulostin. Se on nopea niin prosessoriltaan kuin koneistoltaan, sen tulostusjärki on erinomainen ja erityisesti sävykuvat toistuvat tavallista paremmin. Siitä löytyvät vakiona kaikki liitännät ja hintakin on kohdallaan.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

Hewlett-Packard LaserJet 4M Plus

Hinta: 15 750 mk.
Valmistaja: Hewlett-Packard.
Maahantuojaja: Hewlett-Packard Oy, puh. (90) 88721.
Liitännät: LocalTalk, Ethernet, Centronics, RS-232. Liitännän valinta automaattinen.
Kirjasimet: 80 leikkausta.
Tulkki: Adobe PostScript Level 2.
Lyhyesti: Erittäin nopea ja tulostuslaadultaan erinomainen 600 pisteen tuumatarkkuuteen yltävä laserkirjoitin. Erikoistekniikan ansiosta harmaasävykuvien tulostuskyky selvästi parempi kuin normaalisella 600 pisteen laserissa.

LogoMotion

Eläviä tekstilogoja



LogoMotion on riisuttu versio kolmiulotteisesta mallinnusohjelmasta, Infini-D:stä. Specular Internationalin valmistamalla ohjelmalla voi rakentaa hetkessä näyttäviä kolmiulotteisia teksti- ja logoanimaatioita.

LogoMotion on parhaimmillaan kolmiulotteisen tekstin teossa, mutta sillä voi myös vaivattomasti tehdä paksunnettuja kappaleita tai pyörähdykappaleita.

Infini-D:tä käyttäneille LogoMotionin käyttöliittymä tuntuu tutulta. Se on muutenkin helppo omaksua selkeine työkaluineen, valikkoineen ja näppäintoimintoineen. Ohjelmassa on vain siirto-, pyöritys- ja koonmuutostyökalut sekä kappaletyökaluina teksti, paksunnettu kappale ja pyörähdykappale.

Kolmiulotteista tekstianimaatiota

Tekstityökalun valinta avaa ikkunan, johon kirjoitetaan haluttu teksti ja valitaan tekstityyppi, paksuus ja reunuksen muoto. Teksti ilmestyy perusasetusten mukaisesti kromattuna kameraikkunaan, jossa sen sijoitusta ja pintaa voi muuttaa.

Tekstin voi myös jakaa alkukirjaimen mukana liikkuviin yksittäisiksi kirjaimiksi, joita voi liikuttaa ja muokata itsenäisesti.

Animaatioikkunassa (Sequencer) animaatio lähtee nollasta ja jatkuu aikajanalla sekunnin murto-osina. Yksinkertaisissa animaatioissa aikajanana nuoli viehdään haluttuun kohtaan ja työkaluilla tai valikon kautta tehdään pinta- ja sijaintimuutokset, pyöritykset ja kappaleen sisällölliset muutokset (metamorfoosi).

Esikatselussa kirjainanimaation yksittäiset kirjaimet näkyvät kameraikkunassa pieninä laatikkoina reaaliaikaisena elokuvana. Lopulliseen animaatioon ohjelma rakentaa elokuvan kuva kavalta halutussa koossa ja muodossa.

Kameraikkunan lisäksi ohjelmassa on etu-, ylä- ja takakatseluikkunat helpotta-



LogoMotionin tekstianimaatioissa on käytetty ohjelman mukana tulevaa taustaa, tähtianimaatiota, muuttuvia valoja ja heijastavaa ympäristöä.



LogoMotionin mukana tulee animaatioiden katselua varten MoviePlayer 1.0 -ohjelma. Metamorfoosi kahden nimen välillä tuottaa outoja väli-kuoja, mutta se soveltuu animaatioon.

maan vaikeimpien osien käsittelyä. Ikunoissa on omat valikkonsa, joiden avulla liikutaan tilassa, tallennetaan hyviä kuvakulmia tai vaihdetaan kappaleen piirtotarkkuutta.

Piirtotarkkuuksina ovat laatikot, rautalankamallit sekä huonompi ja parempi piirtäjälki. Paremman jäljen reunat voi pehmentää (anti-aliasing) ja miljoonia värejä käyttäessä animaation voi sijoittaa alfanavalle videopotuksia varten.

Tiedostoja voi siirtää

LogoMotionissa on joukko valmiita valon ja kameran liikkeisiin liittyviä animaatioita, kaksiulotteisia taustoja ja näkymättömiä heijastusympäristöjä. Ennen valintaa niitä voi katsella pieninä esikatselukuvina tai animaatioina.

Kaikkia valmisanimaatioita voi muokata ja tehdä itse PICT-taustoja ja -ympäristöjä. Ympäristöinä voi käyttää myös PICS- tai QuickTime-animaatioita.

LogoMotionin mallinnustilaan voi tuoda EPS-kuvia sekä valmiita kappaleita Swivel 3D:stä tai DXF-muodossa. Kappaleita voi viedä Infini-D:hen, yksittäisiä kuvia voi tallentaa PICT ja TIFF-muodoissa sekä animaatioita PICS- ja QuickTime-elokuvina.

Helppoudestaan huolimatta LogoMotionilla voi luoda korkealuokkaista kolmiulotteista animaatiota ja etenkin tekstianimaatiota se yltää hyvin asettamiinsa tavoitteisiin. Ohjelman avulla voi myös tutustua avaruudelliseen tilaan ja sen mahdollisuuksiin liikkuvassa kuvassa.

Satu Iltta

Lyhyesti

LogoMotion 1.0

Hinta: 1 220 mk.

Valmistaja: Specular International.

Maahantuoja: Micro Aided Design Oy, puh. (90) 519 598.

Vaatimukset: Vähintään 12-tuumaisella värinäytöllä varustettu Macintosh ja System 7, 5 Mt keskusmuistia, aritmetiikkaprosessori ja kiintolevy. PostScript Type 1 -kirjasimia varten vähintään Adobe TypeManager 2.0.

Lyhyesti: Kolmiulotteisiin teksti- ja logonimaatioihin tarkoitettu helppokäyttöinen ohjelma. Selkeä käyttöliittymä ja yksityiskohtainen käsikirja. Yhteensopiva Swivel 3D:n ja Infini-D:n kanssa. Yksittäiset kuvat voi tallentaa PICT- ja TIFF-muodoissa, animaatiot PICS- ja QuickTime-elokuvina. Ohjelman mukana toimitetaan MoviePlayer 1.0- ja QuickTime 1.6.1 -ohjelmat.



SimCity 2000:ssa hallittavaa kaupunkia tarkastellaan yläviistosta. Maiseman päällä leijuvien työkalupaletteitten ja taulukoiden avulla kaupunginjohtajan tehtävät ovat kätevästi hoidettavissa.

SimCity 2000

■ Päivä kaupunginjohtajana



Neljä vuotta sitten SimCity mahdollisti kuvitteellisen kaupungin johtamisen tietokoneella pela-ten. Nyt peliä on uudistettu ja tuloksena on saman idean ympärille rakentuva, teknisesti kehittyneempi SimCity 2000.

Perinteisistä peleistä poiketen SimCity 2000:ssa ei ole varsinaista päämäärää, vaan sen ideana on kaupungin rakentaminen ja kehittäminen pelaajan mieltymysten mukaan.

Pelaaminen alkaa tyhjältä kartalta, johon joet, merenrannat, järvet ja metsät muotoutuvat pelaajan määrittelyjen mukaan. Uusi ominaisuus on pinnanmuotojen vaihtelu. 32 korkeustason avulla kartalle saa luotua korkeudeltaan suurestikin vaihtelevaa maastoa.

Itse kaupungin rakentaminen alkaa kaavoituksen suunnittelemisesta. Kolme perusvyöhykettä ovat asuntoalueet, teollisuusalueet ja kaupalliset alueet, joita kaikkia tarvitaan sopivassa suhteessa.

Alue kaavoitetaan yksinkertaisesti maalamalla hiirellä halutun kokoinen pinta maastoon. Rakennusten ja teiden linjaus sujuu näin joustavasti. Tavallisen tien lisäksi rakennettavissa on moottoritie ja erityyppisiä siltoja. Joukkoliikennevälineitä ovat bussit, paikallisjuna ja metro.

Kaupunki tarvitsee myös energialaitoksen, joka valitaan pelattavalle aikakaudelle tyypillisten voimalaitosten joukosta. Yksittäisten voimalaitosten käyttöikä on rajattu 50 vuoteen, jonka jälkeen ne yksinkertaisesti räjähtävät.

Miös vesijärjestelmä on rakennettava pumppuineen ja siirtoputkineen. Kaupunkilaisten hyvinvoinnin takaavat poliisi- ja paloasemat, koulut, sairaalat, erilaiset virkistysalueet ja monet muut rakennukset.

Verotulot ovat kaupungin tärkein tulonlähde. Vuoden alussa tehtävässä budjetissa verotusta voi säädellä prosentin tarkkuudella vyöhykkeittäin. Valinnaiset kaupungin tarjoamat palvelut ja erilaiset kampanjat aiheuttavat ylimääräisiä menoja, joihin saadaan lisärahaa esimerkiksi tulo- ja liikevaihtoveroilla ja pysäköintisaakoilla.

Pelissä on myös vakuuttava katastrofi-generaattori. Kun kaupunki alkaa kyllästyttää, sen voi tuhota esimerkiksi massiivisella maanjäristyksellä, pyörremyrskyllä, tulipaloilla, mellakoilla tai tulvalla. Halutessa katastrofeja tapahtuu myös satunnaisesti pelin aikana.

Jos oman kaupungin rakentelu ei tahdo luonnistua, voi pelaaja valita johdettavakseen valmiin kaupungin. Haastavia ongelmia tarjoavat muun muassa katastrofien tuhoama rannikko, työttömyyden vaivaama teollisuuskaupunki tai avaruushirviön terrorisoima Hollywood.

Värikäs laatutuote

Pelin 256-värinen grafiikka on korkeatasoista. Talojen ulkoasu vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan, minkä lisäksi peli kehittää kaavoitetuille alueille itsekseen kirkkoja, pysäköintihalleja, valtavia toimistokomplekseja ja muita rakennuksia.

Äänimaailmaan pelistä löytyy: taustalla pyörii nopeudeltaan ja laadultaan vaihtelevia musiikinpätkiä ja rakennusten sijoittelua tehostavat digitoituid ääniefektit.

SimCity 2000 on mukaansatempaava peli. Laaja sisältö yhdistettynä toimivaan käyttöliittymään takaa peli-ilon pitkäksi aikaa.

Loppujen lopuksi väsymys pääsee kuitenkin iskemään. Kun kartta on rakennettu täyteen ja kaupungin talous on vakaalla pohjalla, ei pelistä tahdo löytää enää mitään uutta.

Kokonaisuutena SimCity 2000 on erinomainen kaupunkisimulaatio. Aikoinaan mainetta ja kunniaa kerännyt SimCity on saanut arvoisensa seuraajan, johon kannattaa tutustua.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

SimCity 2000

Hinta: noin 400 mk.

Valmistaja: Maxis.

Maahantuoja: MacWarehouse puh 9800-6222, Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.

Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC, 2,5 Mt vapaata keskusmuistia, 256 värin näyttö ja System 7.0.

Lyhyesti: Näyttävä kaupunkisimulaatio. Rakentelu on hauskaa ja pelaaminen sujuvaa, käsikirja kannattaa silti lukea huolella. Peli kärsii hieman päämäärättömydestään. Klassikko.

VINKKI

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkki osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

TEKSTI JUSSI MONONEN

Yhdistely poistaa monta hankalaa työvaihetta

Yhdistely eli joukkopostitus (Print Merge) on yksi tekstin-käsittelyohjelmien kätevimpää ja aikaasäästävimpiä toimintoja. Sen käyttö on kuitenkin ollut melkoista salatiedettä, joka on jäänyt useimmilta tekemättä. Parhaimmillaan yhdistely poistaisi monta hankalaa työvaihetta.

Uudet tekstinkäsittelyohjelmat ja etenkin Word 5.1 ovat nyt poistamassa yhdistely-toiminnon mystiikkaa. Wordin Print Merge Helperin ansiosta yhdistely on helppoa ja miellyttävää.

Tämä artikkeli esittelee joukkokirjeen laatimisen englanninkielisellä Microsoft Word 5.1:llä ja muutaman erikoisemman yhdistelyn. Myös Word 5.0:ssa yhdistely toimii täysin samoin. Wordin 4.0-versiossa voi käyttää kaikkia samoja toimintoja, mutta Print Merge Helperin puuttumisen vuoksi kentät on syötettävä käsin.

Koodeilla yhteen

Yhdistelyssä tekstin joukkoon sijoitetaan erityisiä koodeja, jotka sisältävät tietoa useista dokumenteista. Näin luodaan yhdistetty dokumentti, jossa samaa perustekstiä käytetään useaan kertaan.

Yhdistelyn avulla esimerkiksi saman kirjeen (tai jopa vastaanottajan mukaan muokatun kirjeen) voi helposti osoittaa 500:lle vastaanottajalle ja vältyä kirjoittamasta kaikkia osoitteita erikseen. Se säästää tunteja tai jopa päiviä.

Yhdistelyyn tarvitaan kaksi dokumenttia. "Päädokumentti" sisältää perustekstin ja yhdistelykäsyt. "Datadokumentti" sisältää yhdistelyssä tarvittavat tiedot kuten joukkokirjeen vastaanottajien nimet ja osoitteet.

Tietueita ja kenttiä

Datadokumentin on oltava määrättyssä muodossa, jotta sen tietoja voidaan käyttää päädokumentissa; kaikissa tietueissa (tietue sisältää esimerkiksi yhden henkilön kaikki tiedot) on oltava yhtä monta kenttää (kenttä on esimerkiksi etunimi tai postinumero tietueessa).

Tämä ei ole ongelma, jos tiedot tuodaan tietokantaohjelmasta. Mutta myös käsinkirjoitettuun datadokumenttiin on huolehdittava samaa kenttien määrää. Jos esimerkiksi jostakin tietueesta puuttuu henkilön titteli, siihen on silti laitettava tyhjä kenttä.

Kentät erotetaan toisistaan tabulaattorimerkeillä tai pilkuilla. Jos kenttien sisällä halutaan käyttää pilkkuja, ne on suljettava lainausmerkkeihin; muuten pilkut tulkitaan kenttien erottimiksi ja tuloksena on kaaos. Tietueet erotetaan toisistaan kappaleenvaihdolla.



Kuva 1

Datadokumentin ensimmäisen tietueen tulee sisältää kaikkien kenttien nimet, jotta päädokumentti pystyy ne tunnistamaan (kuva 1).

Datadokumentin voi kirjoittaa joko suoraan Wordillä tai sen tiedot voi tuoda esimerkiksi kortisto-ohjelmasta. Kortisto- tai tietokantaohjelmasta tiedot kannattaa siirtää Wordiin export-komennolla ja tallentaa tietueet tekstitiedostona. Tämän jälkeen tiedoston voi avata Wordillä, lisätä sen alkuun otsikkotietueen ja lopuksi tallentaa tiedoston Word-muodossa.

Jos samaa datadokumenttia halutaan käyttää eri päädokumenttien kanssa ja

vaihtaa välillä tietueiden nimiä, kannattaa otsikkotietue jättää pois datadokumentista ja luoda tarpeen mukaan kenttien nimet sisältäviä otsikkodokumentteja.

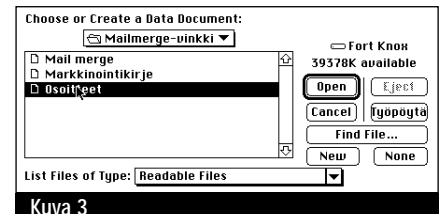
Tekstiä, kenttiä ja komentoja

Päädokumentti sisältää lopullisissa, yhdistetyissä dokumenteissa tarvittavan perustekstin ja yhdistelyssä käytettävät kentät ja käskyt.

Kun päädokumentin teksti on valmis, yhdistelykentät ja -käskyt sijoitetaan oikeille paikoilleen tekstin joukkoon. Näiden lisääminen käy helposti View-valikon Print Merge Helper-komennolla (kuva 2).



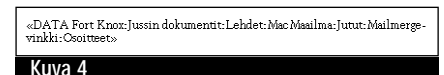
Kuva 2



Kuva 3

Ensimmäinen Print Merge Helperillä tehtävä toimenpide on valita datadokumentti (kuva 3) ja mahdollisesti käytettävä otsikkodokumentti.

Datadokumentin valinnan jälkeen Word sijoittaa päädokumentin alkuun DATA-kentän, jossa on datadokumentin nimi ja tiedostopolku. Kenttä on helppo erottaa muusta tekstistä, sillä se on muiden yhdistelykenttien tavoin ympäröity kenttämerkeillä (kuva 4).



Kuva 4

Samalla viivaimen alapuolelle ilmestyy palkki, jossa on kaksi ponnahdusvalikkoa: Insert Field Name ja Insert Keyword. Valikoiden lisäksi palkissa on kolme painiketta: Tarkistus, Tallennus ja Tulostus (kuva 5).

Insert Field Name -valikossa on data-



Kuva 5

dokumentin kaikkien kenttien nimet. Kenttä sijoitetaan tekstin joukkoon valitsemalla valikosta sen nimi.



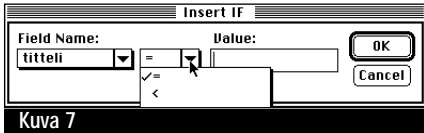
Kuva 6

Näin jatketaan, kunnes kaikki halutut kentät on sijoitettu (kuva 6).

IF-käskyillä apua empiville

Joskus osa kentistä on jätettävä pois tai käytettävä vain tiettyjen ehtojen täyttyessä. Tätä varten Insert Keyword -ponnahdusvalikossa on joukko komentoja, joilla voi rakentaa ehtolauseita.

Jos titteliä halutaan käyttää kirjeen osoitealueella, mutta se puuttuu joiltakin henkilöiltä datadokumentista, näiden kohdalle jää ikäviä aukkoja. Tämän voi välttää käyttämällä IF-rakennetta, joka estää tyhjän rivin syntyvän.



Kuva 7

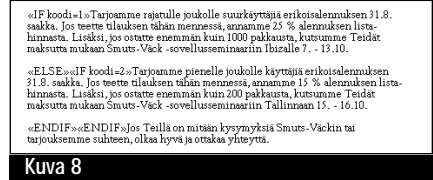
Mahdollisen "Titteli"-kentän tekstin voi tarkistaa valitsemalla IF-komennon sekä valintataulusta tarkasteltavan kentän ja ehdon (kuvat 7). Ehtolausekkeen perään sijoitetaan ehdollinen teksti kuten Titteli-kenttä.

Lopuksi ehtolauseke suljetaan valitsemalla ENDIF-komento Insert Keyword -valikosta. Kappaleenvaihtomerkin on jätävä IF...ENDIF -rakenteen sisälle,

sillä muuten tekstiin jää tyhjiä rivejä.

Dokumentteja yhdistäessään ohjelma tutkii jokaisen tietueen Titteli-kentän ja laittaa kirjeisiin tittelin. Jos kenttä on tyhjä, ohjelma siirtyy automaattisesti seuraavaan kenttään.

IF... ENDIF -ehtolausekkeen sisällä ei tarvitse olla kenttää, vaan siellä voi olla mitä tahansa tekstiä. Useiden IF-lausekkeiden tai IF ELSE -rakenteen avulla tekstissä voi olla vaihtoehtoisia kappaleita asiakastyypin mukaan.

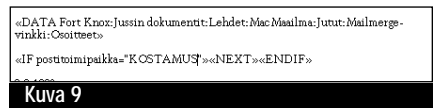


Kuva 8

Datadokumentin kunkin henkilön tietueessa voi olla yksi ylimääräinen kenttä eli "Koodi". Tämän kentän arvon perusteella eri asiakkaille tarjotaan erilaisia alennuksia IF ELSE -rakenteen avulla (kuva 8).

Hallittua syrjintää

NEXT-komennon avulla voi hypätä kokonaisen tietueen yli. Kun Word löytää tämän komennon, se siirtyy takaisin päädokumentin alkuun ja alkaa käsitellä datadokumentin seuraavaa tietuetta.



Kuva 9

Markkinointikirjeessä voi jättää vaihtokappaleita ilman kirjetä rakentamalla IF-lauseen, joka tarkastaa onko postitoimipaikka Sotkamossa

ja ehdon lauetessa siirtyy NEXT-komennon perusteella suoraan seuraavaan tietueeseen (kuva 9).

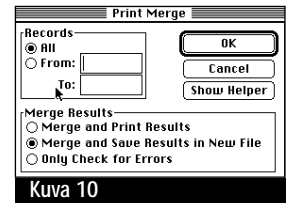
Ehdot voi tarkistaa

Kun kaikki kentät ja komennot on syötetty, Wordia voi vielä kymmentä tarkastamaan sekä päädokumentin että datadokumentin ennen varsinaista yhdistelyä. Tarkistus käynnistetään Insert Keyword -kentän oikealla puolella olevalla Tarkista-painikkeella.

Sen avulla Word tarkistaa, onko päädokumentin kentät ja ehtolausekkeet syötetty oikein ja että datadokumentista ei puutu kenttiä. Word ilmoittaa virheitä ja näyttää niiden paikat. Muuten ohjelma ilmoittaa kaiken olevan kunnossa.

Yhdistelyn voi tehdä joko uuteen dokumenttiin tai tulostaa suoraan paperille. Yleensä yhdistely kannattaa tehdä ensin tiedostoon ja tulostaa vasta viimeisen tarkistuksen jälkeen - näin säästää aikaa ja paperia.

Yhdistely käynnistetään joko tarkistuspainikkeen vieressä olevilla Tallenna- ja Tulosta-painikkeilla tai File-valikon Print Merge -komennolla (kuva 10).



Kuva 10

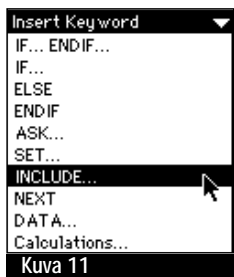
Esimerkiksi joukkokirjeeseen on helppo luoda osoitetarrat saman datadokumentin perusteella: on vain luotava uusi, tarramuotoinen päädokumentti, johon datadokumentista yhdistetään osoitteet. MM

ASK ja INCLUDE

Useimmiten yhdistelyä käytetään joukkokirjeiden tekoon, mutta sitä voi käyttää myös muihin tarkoituksiin. Muun muassa seuraavissa esimerkeissä ei käytetä lainkaan varsinaista datadokumenttia.

INCLUDE-käskyn avulla päädokumenttiin voi liittää kokonaisia tekstiä tai kuvia sisältäviä dokumentteja. Jos pitkään dokumenttiin sijoitetaan runsaasti kuvia, sen koko kasvaa ja käsittely hankaloituu. Kuvien sijoittaminen suoraan dokumenttiin hidastaa myös oikoluvedosten tulostamista.

INCLUDE-käskyllä kuvat voi sijoittaa erillisiin Word-dokumentteihin, jotka yhdistetään päädokumenttiin lopullisen tulostuksen yhteydessä. Sen avulla samoja kuvia (tai muita tiedostoja)

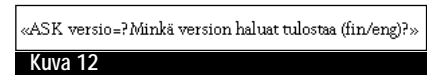


Kuva 11

voi käyttää myös useissa dokumenteissa. Kun yhdistely suoritetaan, päädokumentissa on kuvien paikalla käskylausekkeet, jotka sijoittavat määritellyn Word-dokumentin lausekkeen kohdalle (kuva 11).

Oikolukua varten dokumentin voi tulostaa normaalisti, jolloin tekstissä on kuvien paikalla INCLUDE-käskyt. Kun kaikki on valmista, kuvat liitetään lopulliseen dokumenttiin yhdistelyn avulla.

IF-rakenteita voi myös laajentaa ASK-komennon avulla. Tällä käskyllä käyttäjän on syötettävä merkkijono, jota voidaan käyttää IF-rakenteiden ehtona (ASK-komento annetaan yhdistelyä aloitettaessa). SET-komento toimii muuten samoin, mutta siinä tietty merkkijono asetetaan vakioksi.



Kuva 12

Hyvä esimerkki ASK- ja IF-rakenteiden käytöstä on käsikirja, josta tarvitaan lyhyt ja pitkä versio. Dokumentin

alkuun sijoitetaan ASK-käsky, joka yhdistelyn aluksi kysyy kumpiko versio halutaan luoda (kuva 12).



Kuva 13

Kumpaankin versioon tuleva teksti kirjoitetaan normaalisti. Vain lyhyeen tai vain pitkään versioon tulevat tekstikohdat ympäröidään sopivilla IF-lauseilla. Kun yhdistely käynnistetään, ASK-komento aukaisee valintataulun, jossa pyydetään syöttämään IF-lauseissa käytettävä merkkijono (kuva 13).

ASK-käskyn ja IF-rakenteiden avulla tekstin hallinta helpottuu ja tekstiin tulevat muutokset tulevat varmasti kaikkiin tarvittaviin versioihin. Yhdistelylle voi keksiä useita muitakin sovelluksia, joilla säästää aikaa ja helpottaa dokumenttien hallintaa. MM



Video ja tekniikka -työpajan opiskelijat Minna ja Maarit luovat animaatioita Director-ohjelman avulla.

Taidekoneita koulussa

Turun taiteen ja viestinnän oppilaitos on keskiaikaisen ammatillinen koulu, joka aloitti syksyllä 1991 Turun Härkämäen ala-asteen tiloissa. Seuraavana syksynä oppilaitos siirtyi kunnostettuihin tiloihin lähelle rautatieasemaa. Taloon, joka tunnettiin aiemmin Turun Munan kanarehutehtaana.

Taiteen ja viestinnän oppilaitoksella on neljä osastoa: teatteri-, tanssi-, valokuva- ja videoilmaisun osastot, joilla opiskelu kestää kolmesta ja puolesta vuodesta neljään vuoteen.

Lisäksi oppilaitoksella järjestetään eripituisia täydennyskoulutuskursseja, kuten stunt-sijainsäilyjäkurssi, musiikkiteatterilinja ja Arts & Management -linja. Ensi syksynä alkavat virolaisen Priit Pärnin animaatiolinja, ruotsalaisen Michael Meschken nukketheaterlinja sekä kuorojen teatterikurssi.

Uusiin tiloihin uudet Macintoshit

Muuton yhteydessä oppilaitokseen hankittiin myös Macintoshia, lähinnä video- ja valokuvalinjojen käyttöön. Raha oli ja on hankinnoissa suurin ongelma ja niinpä liikkeelle lähettiin halvimmista ratkaisuista. Yhdellä vuosikurssilla on yleensä 12 opiskelijaa, joten ensi alkuun hankittiin 12 kappaletta LC II -Macintoshia.

Tulostimen ostamiseen ra-

hoja ei enää riittänyt. Leasing-osamaksulla saatiin hankittua Canonin CLC 300 -värökopio-kone, jota käytettiin myös diojen, julisteiden ja esitteiden kopiointiin.

Kuluneen parin vuoden aikana laitokseen on hankittu varsin runsaasti uusia laitteita. Muun muassa videotyö-asemaksi on ostettu Quadra 950 DQ-Animaq -videokaapparikortin kera ja valokuvalinjalaiset ovat saaneet käyttöönsä Quadra 800 -tietokoneen diaskannerilla varustettuna.

Laitetoimitusten laadussa



Osa Markus Hatakan Morph-ohjelmalla tekemää metamorfoosia valokuvalinjan ensimmäisen vuosikurssin opiskelijoista.

on viime vuosien lama näkynyt - vuosi sitten koneet toimitettiin nopeasti ja asennettiin paikan päällä, nyt toimitukset viipyvät ja laitteet joudutaan kokoamaan itse. Ohjelmia, muistia ja puuttuvia kaapeleita voi joutua odottelamaan kuukausia. Tietyt ohjelmat tilataankin koululle suoraan Yhdysvalloista, josta ne saapuvat nopeasti.

Työskentelyä monilla ohjelmilla

Ehkä hiukan yllättäen oppilaitoksen käytetyimpiä ohjelmia eivät olekaan grafiikkaan liittyvät ohjelmat, vaan tekstinkäsittelyohjelmat. Niitä käytävät kaikkien linjojen opiskelijat ja osa opettajista.

Toiseksi käytetyin on kuvankäsittelyohjelma **Photoshop**. Etenkin valokuvalinjalla se on ahkerassa käytössä, samoin kuin videolinjalla videoiden alku- ja lopputekstien sekä videojulisteiden ja -kansien teossa.

Morph on molemmilla linjoilla erittäin suosittu. Valokuvapuolella sitä käytetään uusien kuvien luomiseen, videopuolella taas itse animaatioiden tekemiseen. Jos kaikki koulun koneet olisivat Quadroja, niin muidenkin animaatio-ohjelmien, kuten **Directorin** ja **Infini-D:n** käyttö lisääntyisi. Pienet LC:t ovat liian hitaita näiden ohjelmien pyörittämiseen.

Piirto-ohjelmat kuten **II-**

Illustrator ja **Freehand** eivät ole kovin suosittuja, koska niiden opettelu vie paljon aikaa. Video- ja animaatio-siirroissa käytetään **Premierea** ja käsikirjoitusten tekemiseen englanninkielistä **Final Draftia**.

Ohjelmien hyvä yhteensopi- vuus saa opiskelijoilta kiitosta: samasta kuva- ja tekstimateriaalista voi rakentaa julisteita, esitteitä ja animaatioita.

Toisaalta uudet kesken- eräisinä markkinoille tulleet ohjelmaversiot aiheuttavat ongelmia. Harmillista on myös ohjelmien jatkuva paisyminen, jolloin vaatimattomat koneet käyvät akkia riittämättömiksi.

Koneet käytössä iltaisinkin

Opiskelijat pitävät Macintoshia yleisesti helppokäyttöisenä, näppärinä ja luotettavina laitteina. Jokainen valokuva- ja videolinjan opiskelija kokee tarpeelliseksi tutustua koneisiin edes jossain määrin, jotta ymmärtäisi mistä puhutaan ja mihin niitä voi käyttää.

Esimerkiksi videolinjan opiskelijat näkevät tietokoneella tehtävän videomuokkauksen käänteentekevästä tulevaisuuden editointimuotona. He odottavat ammattitaitoisista videosiirtomahdollisuutta - eivät niinkään satoja erilaisia efektimahdollisuuksia, jotka ovat ohimeneviä muoti-ilmiöitä. Tietokoneella tehtävä video-editointi nopeuttaisi leikkauksia, jotka alan oppilaitoksissa ovat pullonkaulana.

Eri ohjelmien täydelliseen oppimiseen ei ole riittävästi tunteja ja niinpä monet opiskelijat istuvatkin tietokone- luokissa iltaisin ja viikonloppuisin. Tuloksena on ennakkoluulottomasti eri ohjelmia yhdistelemällä aikaansaatu grafiikkaa, kuvia ja animaatioita. Tietokonejaljesta ei voida enää puhua, vaan lopputulos on enemmänkin tekijänsä kuin käytetyn välineen näköinen.

Opiskelijoiden työskentelystä huomaa, kuinka monipuolisia välineitä tietokoneet ovat osaavan käsissä. Opiskelijoiden luovuutta ja tuoretta otetta tietokoneohjelmiin joutuu ihastelemaan jatkuvasti.





Hyödylliset apuohjelmat

Macintoshin käyttöä ja käyttöjärjestelmän toimintaa voidaan terästä erilaisten apuohjelmilla. Otimme tutkittavaksi joukon apureita, ja tutkimme, mitä niillä saa aikaan.

Tulosta värikopio-koneella

Useat kopiolaitokset tarjoavat Macintoshin käyttäjille värikopiokoneeseen perustuvaa tulostuspalvelua. Värikopiokone onkin mielenkiintoinen vaihtoehto vedosten ja jopa pienten tuotantosarjojen tulostamisessa. Macmaailma kertoo mistä tulostuspalvelut löytyvät ja mitä pitää ottaa huomioon sivuja värikopiokoneelle valmistettaessa.



Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
 Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
 Toimittaja: Mika Koivusalo
 Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Severi Virolainen
 Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
 Katuosoite: Kormentintie 8, 00380 HELSINKI
 Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
 AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
 Toimitusjohtaja: Ero Sauri
 Markkinointijohtaja: Hannu Ryymälä
LEHDENMYNTI
 Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
 Tuotepäällikkö: Pauliina Kaivola
ILMOITUSMYNTI
 Myyntijohtaja: Esa Sairio
 Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Mia Kemppi
 MacMarkkinat myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
 Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
 Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
 Tilauksen irtisanomisesti (90) 5066 9100. Ympäri-
 vuorokautinen automaattipalvelu: varaa esille 9-nu-
 meroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen tilaus-
 tunnukseksi osoitelipukkeen yläriviltä vasemmalta
 lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voimaan
 2-3 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilauksen katkais-
 taan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta
 jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vas-
 taanottamien lehtien hinnan.
 Tilauhinnat: Jatkuva säästötilaus 12 kk 258 mk,
 määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.
 Säästötilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
 irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaik-
 seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
 massa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina

edullisempi kuin vastaavan pituinen määräaikaistilaus. Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotannon häiriöt yms.) varauksin.

- Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.
- Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointitarkoituksiin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli ette halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustietonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.
- Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi artikkeleita ja käyttövinkkejä. Ennen artikkelin kirjoitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen päälekkäisyksien välttämiseksi.
- Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain toimituksen luvalla.
- Mikäli ilmoitusta ei tuotannon tilasta tai toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa ilmoittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista. Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai julkaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoituksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huomautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.
- MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff Communications Companylle, joka pidättää kaikki oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications Company.
 ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
 Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
 Erikoislehdet

Tietokonekieli

Graafista käyttöliittymää ohjataan pääsääntöisesti osoittamalla pieniä kuvia eli symboleita. Symbolit muodostavat tärkeän osan graafisen käyttöliittymän miellyttävyydestä ja helppokäyttöisyydestä.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Hyvien symbolien suunnittelu on vaikeaa. Usein joudutaan antamaan periksi niin paljon, että symbolien yhteyteen on pakko liittää selventävä teksti. Pelkällä kuvalla ei asia aina selviä.

Hyvä symboli on sellainen, josta selviää yhdellä vilkaisulla mitä se tekee. Taiteelliset vaikutelmat ja hienostelut ovat sivuasioita. Pääasia on selkeys ja oikean miellelyhtymän syntyminen.

Huonoja ja hyviä



Mikä tämä töherrys on? Asiaa tuntemattomalle se on täysi arvoitus. Kyseessä on MacDraw Pron symboli. Mitä-

hän se yrittää esittää?



Onko tämä lankarulla ompeluohjelman symboli? Ei, vaan CromaScan-kuvanlukuohjelman symboli. Minulle ei ole koskaan selvinnyt, mitä tämä oikein yrittää esittää.



Entäs tässä? Solarium-ohjelma? Ei. Tämä on Adobe Streamline. Se on ohjelma, joka vektoroi bittikarttakuvia. Ainakin se versio Streamlinesta mikä minulla on, on vastenmielisen hankalakäyttöinen. Sitä käyttäessä mieli on kaikkea muuta kuin aurinkoinen, joten symbolin antama miellelyhtymä on väärä.



Tähän surullisen pitkänaamaiseen kaveriin törmää Macintoshin käyttäjä silloin tällöin. Naama putkahtaa esiin muun muassa varoitusikkunoissa. Miten hän voi puhua suu viivana? Naaman näkyminen ei anna ikkunalle mitään lisäarvoa, se voi päinvastoin hämmentää.



Tämä on jo vähän parempi. Kyseessä on QuickCapture-videokaappari-ohjelma. Symbolissa on ilmeisesti Polaroid-pikakamera, joka on laitettu tietokoneen päälle.



Tässä esimerkki erittäin hyvästä symbolista. Se on MacFlow-ohjelman, jolla piirretään toimintakaavioita, organisaatiokarttoja ja vastavia. Symboli kertoo melko yksiselitteisesti ja ymmärrettävästi mitä ohjelmalla tehdään.



Tämä on modeemiohjelma MacTerminal, jolla lähetän juttuni Macmaailmaan. Hyvä kuvake.



Tämä symboli on pian kymmenen vuotta vanha. Se on hyvä esimerkki symbolista, jo-

ka on kerran hyvin suunniteltu ja ajaton. Kyseessä on Macintoshin levykorjaaja, joka korjaa levyllä olevia vikoja.



Tässä on vauhdikas ja hyvä symboli! Kyseessä on Nortonin SpeedDisk, joka defragmentoi levyä ja nopeuttaa sen toimintaa.



Tämä symboli on liikuttavan rehellinen. Kyseessä on HyperCard. Se on todellakin korttipino, jonka jokaiseen korttiin voi kirjoittaa ja sijoittaa kuvia.



Tässä ovat FastFindin ohjaussymbolit. Ne ovat niin hyviä, ettei niissä ole mukana mitään tekstiä. Ensimmäisellä käynnistetään ohjelma (run = lähde liikkeelle), toinen keskeyttää sen. Ohjelman ollessa käynnissä symbolin juoksee koko ajan!



Tässä on Macintoshin parhaita, ja myös muiden valmistajien eniten matkimia symboleita. Ensimmäinen on tyhjä roskis, toinen roskis, jossa on jotakin ja kolmas Nortonin palautusohjelma, jolla voi tyhjennetyksikin roskakorista pelastaa tiedostoja. Pullea roskis tuli Macintoshiin vasta monta vuotta laihan roskiksen jälkeen, ja Norton vasta senkin jälkeen. Tämä osoittaa, että hyvä symboli voi myös kehittyä ja siirtyä jopa ohjelmistotalosta toiseen.

Miellelyhtymät

Symbolin luoma miellelyhtymä on tärkeä asia. Tästäkin on huonoja ja hyviä esimerkkejä.

Windowsissa oleva tiimalasi on esimerkki huonosta miellelyhtymästä. Suuri osa nuorista ei ole käyttänyt tiimalasia, tai edes nähnyt sitä! On siinäkin tietokoneajan symboliikkaa, kun näytetään satoja vuosia vanhoja "keksintöjä" tietokoneen ruudulla. Tiimalasia paljon parempi on Macintoshin rannekello, jonka viisarit liikkuvat.



Toinen vastaava esimerkki on monien ohjelmistotalojen merkillinen rakkaus sulkakynään. Ohessa MacWriten, Freehandin ja MacKP:n symbolit.

Sulkakynä tai mustekynä ovat samanlaisia kummajaisia kuin tiimalasi. Suuri osa tietokoneita käyttävistä nuorista ei ole koskaan elämässään kirjoittanut sellaisella kynällä, joka näissä symboleissa on! Kynän kärjen miellelyhtymä saattaa nykykuorella olla aivan toinen kuin kuvakkeen suunnittelija on tarkoittanut.

Samanlainen kummajainen on myös valintapainike, eng-

lanniksi Radio Button. Nimi tulee siitä, että kun yhden nappulan painaa alas, nousee toinen ylös. Vain yksi nappula kerrallaan on alhaalla. Aivan niinkuin radiossa! Harmi vaan, ettei tällaisia radioita ole juurikaan valmistettu enää 20 vuoteen...



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 5 KESÄKUU 1994 29 MK

UUDET POWERBOOKIT

Testissä ensimmäiset 040-kannettavat
520, 540 ja 540c Sivu 12.

Hyödylliset apuohjelmat

Testissä ARACommander, DiskTop, CopyDoubler,
OptiMem, Power To Go, Super QuickDex ja RAM
Doubler. Sivu 16.

PageMaker 5.0 SF

Sivu 20.

Word- Perfect 3.0

Power PC -päivitetty tehoteksturi.
Sivu 32.



6 414885 088208

508820-94-05



KANNETTAVAT VAIHTOEHDOT

Uudet Macintosh PowerBookit herättävät kunniotusta. Koneet sisältävät tavaraa enemmän kuin koskaan aikaisemmin. Liitännät ovat täydelliset Ethernetiä myöten, ja todellinen tehonlisäys syntyy uudella prosessorilla. Koneen käyvät hyvin ainoaksi Macintoshiksi.

Uutuudet herättävät myös ajatuksia. Tottakai Applen oli tuotava markkinoille uusinta tekniikka sisältävät koneet. Nykymallisto kun alkoi jo pikku hiljaa toistaa itseään. Tehoa, muisti- ja levykapasiteettia on nyt tarjolla niille, jotka sitä kaipaavat.

Sen sijaan satunnaisemmin kannettavaa konetta tarvitsevat eivät vielä saaneet haluamaansa. Sen pitäisi olla sellainen kone, joka on tarpeeksi pieni ja kevyt, että sen viitsisi ottaa mukaan. Sellainen, jossa tehoa on vain sopivasti, ei liikaa. Siis myös sellainen, joka ei maksa paljon.

Mallistossa on toki edullinen 145B, mutta se ei ihan ole sitä, mitä tarvitaan. 145B perustuu samaan runkoon kuin muutkin PowerBookit, joten se on turhan isokokoinen ja painava. Kaikkia liitännäisiä ja esimerkiksi levykeasemaa ei tarvita kannettavassa käytössä.

145B on myös tehokas. Ehkä jopa turhankin tehokas, sillä vähäisempi teho riittäisi hyvin pienempään käyttöön. Tehokkuuskin nostaa hintaa, vaikka se on tietysti myös markkinointikysymys.

Nyt tarvitaan uusi PowerBook 100. Riittävän kevyt, riittävän pieni, riittävän tehokas kone, joka on riittävän halpa.

MIKA KOIVUSALO

PS. Kaikki eivät varmaan vielä ole huomanneet lehdessemme olevaa lukijakyselyä (sivu 26). Kannattaa osallistua, sillä vastaajien kesken arvotaan 10 kappaleen HD-levykepaketti.

KANSI

PowerBookit ovat uudistuneet niin ulkoa kuin sisältäkin. Liitännät ovat monipuolisemmat, muotoilu on uusi ja ohjauspallo on korvattu ohjauslevyllä. Merkittävin sisäinen uudistus on prosessorin vaihtuminen Motorolan tehokaimpaan 68040-malliin. Koneet voidaan myöhemmin päivittää Power Macintoshiksi.
Sivu 12.



Muutaman sadan markan apuohjelmat voivat säästää rahaa ja helpottaa työskentelyä. Esimerkiksi muistin tuplaaminen onnistuu RAM Doubler -ohjelmalla. **Sivu 16.**

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
Kätevät apuohjelmat.....	16
MacCase: JL-types.....	22
Tulosteena värikopio.....	24
Modeemien markkinakatsaus.....	37

ARVIOT

Testi: PageMaker 5.0 SF.....	20
Testi: WordPerfect 3.0.....	32

Pikakokeet:

Collage 1.0.....	28
Nikon Coolscan.....	29
Leisure Suit Larry 6.....	29
MouseStick ja GamePad.....	30
UMAX PowerLook.....	31



PageMakerin viitosversio on vihdoin saatavana suomenkielisenä. **Testi sivulla 20.**

Halvat:

PowerStrip 3.1.....	39
Tex-Edit 2.4.1.....	39

MIELIPITEET

Postikansio.....	6
------------------	---

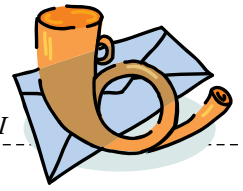
Jussi Mononen <i>Digitaalinen haaksirikko</i>	27
Yrjö Benson <i>60%A4</i>	46

VINKKISIVUT

Kursi: Tietoliikenne 3.....	34
Vinkkikirja.....	40

PALVELUSIVUT

Lukijakysely.....	26
MacPörssi.....	44
Tilauskuponki.....	43
MacMarkkinat.....	42
Macmaailman toimitus.....	45
Ensi numerossa.....	45



Digitaalikameroista

Viime numerossa olleessa QuickTape ja FotoMan -jutussa rummutettiin kovasti digitaalikameroiden puolesta, mutta samalla siinä todettiin, että nykymallit ovat vielä turhan kalliita ja vaatimattomia vähänkään vakavampaan käyttöön. Miten asia oikein on? Mikä olisi järkevä vaihtoehto tavalliselle kameralle, jos ajatellaan kuvien hyödyntämistä tietokoneessa?

"Filmitön mies"

Jutussa ei ehkä varsinaisesti rummutettu digitaalikameroiden puolesta, vaan todettiin, että tulevaisuudessa tällaiset kamerat yleistyvät. Digitaaliisuuden ja filmin puuttumisen edut ovat kiistattomat.

Samoin on tosiasia, että nyt testatut laitteet kelpaavat vain rajattuun käyttöön. Kunnollisten lähikuvausmahdollisuuksien puuttuminen ja vain automaattisesti toimiva valotus sijoittavat nämä kamerat normaalien pökkareiden kanssa samaan joukkoon: yleiskameroina.

Tavalliselle kameralle järkevää vaihtoehtoa ei oikeastaan vielä ole. Halvallaakin kameralle saadaan paljon enemmän informaatiota sisältäviä kuvia kuin nykyisillä digitaali- tai stillvideo-kameroilla. On olemassa muutamia suuren resoluution digitaalikameroita, mutta niiden hinnat ovat yli 50 000 markkaa.

Tavallisen kameran kanssa eräänlainen välimuoto on Photo CD -levyn käyttäminen kuvien siirtoon tietokoneeseen. Filmiä tarvitaan toki edelleen, mutta kun kuvat on kehityksen yhteydessä siirretty levyille, ei filmejä ja kuvia enää tämän jälkeen tarvitse käsitellä.

Photo CD on itse asiassa erittäin halpa tapa skannata kuvia hyvin suurella tarkkuudella. Todennäköisesti kuvankäsittelyohjelmasta loppuu puhti ennen kuin kuvasta resoluutio.

Stillvideokamerat ovat hiukan väliinpuotajia nykytilanteessa. Ne maksavat suunnilleen saman kuin digitaalikameratkin, mutta kuvan siirtoon

koneeseen tarvitaan vielä digitoitokortti.

Eräs laadultaan kohtuullinen välimuoto on kuvankaappauskortin ja tavallisen videokameran yhdistelmä. Videokameran kuvasignaali syötetään kapparikortille sellaisenaan ilman nauhuria, jolloin kuvan laatu vastaa kameraosan maksimilaatua.

Videokameran käytössä on se etu, että kuvaa voidaan rajata ja tarkentaa sekä säätää valotusta, kontrastia ja väritasapainoa reaaliajassa siten, että vaikutukset näkyvät välittömästi ruudulla. Lopullista kuvaa ei tarvitse "siirtää" koneeseen nähtäväksi, koska näytöllä näkyy koko ajan todellinen, lopullinen kuva.

Mika Koivusalo

Roskia näppäimistössä

Näppäimistöni sisään on vuosien varrella joutunut kaikenlaista roskaa. Olen pyrkinyt pitämään sen puhtaana pyyhkimällä näppäimistöä aina silloin tällöin, mutta ilmeisesti sisällä olisi myös siivottavaa. Viimeksi sinne putosi (vahingossa) nuppineula. Pitäisikö näppäimistöä kiikuttaa huoltoon puhdistusta varten? Voiko nuppineula aiheuttaa ongelmia?

"Siisteysintoilija"

Näppäimistö likaantuu ajan myötä väistämättä sekä sisältä että ulkoa. Ulkopuolelta sitä voi puhdistaa kevyesti kostealla liinalla. Liina ei saa olla niin märkä, että siitä tippuisi vettä näppäimistö sisään.

Sisäpuolelta näppäimistön puhdistaminen onnistuu auttavasti kääntämällä se ympäri ja ravistelemalla ja heiluttelemalla sitä voimakkaasti. Lisäksi voi näppäimien välejä imuroida pölymimurilla ja kapealla suulakkeella. Näin saadaan jo suurin osa irtopölystä ja roskasta pois näppäimistön sisältä.

Sen sijaan näppäimistön sisään joutuneet pienet esineet, kuten mainitsemasi nuppineula, eivät välttämättä tule ulos näillä keinoilla. Jos sähköisten laitteiden avaamisesta ja huoltamisesta on kokemusta, voi

näppäimistön avata itsekin pohjassa olevista ruuveista.

On kuitenkin tiedettävä tarkasti, mitä tekee, sillä muuten voi aiheuttaa vahinkoa näppäimistölle. Siksi onkin suositeltavampaa kiikuttaa näppäimistö johonkin huoltoon, jossa se voidaan avata ja neula saadaan pois näppäimistön sisältä. Useimmat huollot tekevät tämän varmaan odottaessa.

Suosittelen välittömästi huoltoon menemistä, sillä nuppineula johtaa sähköä, ja kun näppäimistöä liikutellaan, saattaa neula siirtyä sellaiseen asentoon, että näppäimistön elektroniikka vaurioituu.

Mika Koivusalo

Ongelmia Canvasin kanssa

Käytössämme on Macintosh KSE, LaserWriter IISC, SF-WriteNow sekä Canvas 2.0. Käyttöjärjestelmä on 6.0.5 ja PrintMonitor-, LaserPrep- ja LaserWriter IISC-tiedostot ovat 6.0.2-versioita.

Kun Canvasista tuodaan kuva WriteNow:un, se näkyy näytöllä ja on siirreltävissä normaalisti. Kuva jää kuitenkin tulostumatta. Myös Canvasin sisällä on ongelmia. Jos Canvas-tiedostoon kirjoittaa tekstiä, putoaa kaikesta tekstistä osa pois tulostettaessa. Jos Canvasissa suurentaa tekstiä kuten kuvia, jäävät kirjaimet pois tulostuksesta.

Missä vika ja mitä tehdä? Aikaisemmin kaikki on sujunut normaalisti.

Henri Sivonen, Helsinki

Lyhyen kirjeesi perusteella on vaikea antaa täsmällistä vastausta ongelmaasi. Kirjeestä ei käynyt varmasti selville, onko laserkirjoittimesi malli II vai IISC, eli onko kyseessä PostScript- vai QuickDraw-tulostin. Samoin et kertonut, onko koneeseen tehty viime aikoina jotakin muutoksia, jotka olisivat voineet aiheuttaa ongelman.

Jos olet esimerkiksi vaihtanut koneeseesi käyttöjärjestelmän, saattaa se olla syyllinen ongelmiisi. Tässä tapauksessa voi kokeilla vanhan järjestelmän palauttamista.

Jos kirjoittimesi on IISC, se

ei hallitse kaikkia ohjelmilla mahdollisia toimintoja. Siten on hyvin mahdollista, että venytetyt kirjaimet Canvasissa eivät tulostu lainkaan. PostScript-tulostimella (II) ne yleensä tulostuvat.

Kirjoitin ei välttämättä ole syyllinen ongelmiisi. Canvas on aina ollut monipuolisuudessaan huolimatta hiukan epävakaa ohjelma. Uudemmat 3-versiot ovat jo parempia, mutta vanhemmat versiot, kuten käyttämäsi 2.0-versio, on monin paikoin toiminut epä-määräisesti.

Kirjasimien tulostumattomuus venytettynä sekä valmiin kuvan tulostumattomuus WriteNowsta voisivat siten johtua Canvasista. Kokeile tulostusta useilla eri kuvilla, myös sellaisilla vanhoilla, jotka ovat aikaisemmin tulostuneet. Lopuksi voi vielä asentaa ohjelman uudestaan levykkeiltä, ja kokeilla sitten, poistuvatko ongelmat.

Toisaalta, jos ennen kaikkea on toiminut, ja nyt yhtäkkiä ei toimikaan, voi tämä myös johtua satunnaisesta "nyrjähdyksestä" systeemissä tai ohjelmassa. Jos mikään muu ratkaisu ei tunnuta auttavan, kannattaa koko kiintolevystä ottaa varmuuskopio, ja sitten asentaa sekä käyttöjärjestelmä että ohjelmat uudestaan.

Mika Koivusalo

Lukijakyselyn tulokset

Numeron 4/94 suosituinta luettavaa olivat Macintoshin huoltojuttu, digitaalikameroiden testi sekä mustesuikketulostimien vertailu. 10 HD-levykkeen pakkauksen voitti arvonnassa Kristian Dahl. Onnittelut voittajalle.

Tarkennuksia

Viime numerossa olleessa ArchiCAD-jutussa väitettiin, että AutoCAD olisi Macintosh-CADin markkinajohtaja. Juttuun oli kuitenkin pujahtanut pieni virhe, sillä AutoCAD on markkinajohtaja, jos otetaan mukaan kaikki mikrot, myös PC:t. Macintosh-koneisiin taas ArchiCADia on myyty Suomessa eniten.

¶ Puoli vuotta sitten avattu Pohjoismaiden suurin tietokonemyymälä **Computer Connection** Helsingin Ruskeasuolla on suljettu toistaiseksi. Emoyhtiö Mac Connectionin toimintoja ollaan ilmeisesti taloudellisten vaikeuksien takia järjestelemässä uudelleen. Yrityksen johto ei kommentoi tilannetta.

¶ Apple on lähitulevaisuudessa lisensoimassa Macintoshien valmistuksen. PowerMacintoshien valmistus lisensoidaan Aasiassa ja perinteisten Macintoshien valmistus Euroopassa. Lisensointia tullaan valvomaan tiukasti.

¶ Aamulehteä, Kauppalehteä ja Iltalehteä julkaiseva Aamulehti-yhtymä on kasvattamassa Macintosh-laitekantaansa parilla sadalla keskusyksiköllä. Tavoitteena on luoda nykyistä joustavampi toimitusjärjestelmä. Tällä hetkellä Kauppa- ja Iltalehtien toimitukset käyttävät Macintosheja ja Quark XPress-taitto-ohjelmaa. Aamulehden toimituksen nykyisenä työvälineenä on PDB-minikoneessa toimiva Text-100-ohjelmisto.

¶ Skandinavian Liikemessut Oy ja R. Linturi Oy järjestävät Helsingin Messukeskuksessa 27.-29.10. Digitaalinen maailma -tapahtuman, jossa näyttely ja seminaarien avulla esitellään yleisölle digitaali-tekniikkaa ja siihen liittyvää tietotekniikkaa. Lisätietoja: Skandinavian Liikemessut Oy, puh. (90) 694 3477 ja fax (90) 693 3768.

¶ Laadukkailla näytöillä ja multimediatuotteilla tunnetuksi tulleet **Radius** ja **Supermac** ovat ilmoittaneet yhdistyvänsä. Kaupan arvoksi on arvioitu 450 miljoonaa Suomen markkaa. Uusi yritys tulee pääpiirteissään säilyttämään molemmista yrityksistä periytyvät tuotelinjat.

¶ **Adobe** on julkistanut version 2.0 kolmiulotteisesta **Dimensions**-vektorigrafiikkaohjelmistostaan. Tärkein uutuus PostScript-kuvia tuottavassa ohjelmassa on, että sen ominaisuuksia voidaan hyödyntää minkä tahansa piirto-, taitto- tai kuvankäsittelyohjelmiston sisällä. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

¶ **Multicom Publishing** on tuonut markkinoille **Journey to the Planets**-multimediatuotteen CD-ROM-levyllä. Aurinkokuntamme yhdeksästä planeetasta multimedian keinoin kertova opetusohjelma toimii sekä Macintosheissa että MPC (Multimedia PC) -yhteensopivissa tietokoneissa. Tuotteen hinta on noin 60 dollaria. Lisätietoja: Multicom Publishing, puh. 990-1-206-622 5530

¶ Yksi Suomen vanhimmista ja suurimmista Macintosh-liikkeistä, **Tektor Oy** avaa isomman ja väljemmän tietokonemyymälän Malmilla. Samalla myös huoltotilat laajentuvat. Lisätietoja: Tektor Oy, Malminkaari 10, 00700 Helsinki, puh. (90) 351 3881, fax (90) 351 3882.

¶ **Äärinäköistys Oy** tuo maahan kolmiulotteisen suunnitteluun soveltuvia **Stratan** sekä **Ray Dreamin** tuotteita. Edustettuja tuotteita ovat muun muassa CAD-mallinnusohjelma form•Z (ovh. 12 800 mk), visualisointiohjelma Strata Studio Pro (ovh. 9 950 mk) sekä Ray Dream Designer. Lisätietoja: Äärinäköistys Oy, puh. (90) 7001 9271, fax (90) 7001 9272.

¶ **Täyttöpää Oy** on nimitetty **Aldus PrePressin** Suomen markkinoista vastaavaksi jakelijaksi. Alduksen PrePress-valikoimaan kuuluvat PressWise 2.0, Trapwise 2.0, Color Central 2.1 ja Print Central. Alduksen muiden päätuotteiden jakelijana toimivat Computer 2000 ja Dava, päivitykset hoitaa puolestaan Pagina Oy.

¶ **Suomen Kuvalehden** julkistama nimikilpailu, jonka tavoitteena oli löytää suomennos sanalle CD-ROM, herätti monen lukijan runosuonen. Voittajaksi raati valitsi kaksi ehdotelmää: virallinen versio oli **CD-tietolevy** ja kansanomainen **romppu**.

¶ **MTV 3:ssa** alkaa kesäkuun 30. päivä **Game Over** -niminen interaktiivinen peliohjelma, jossa katsojilla on suorassa lähetyksessä mahdollisuus pelata kaikkia markkinoilla olevia CD-I-pelejä kotipuhelimen välityksellä.

¶ **Duxbury Systems** on julkistanut **Braille**-kirjasimen, jonka avulla tekstin saa ruudulla ja tulosteissa näkymään sokeiden pistekirjoitus-pisteryhminä. Lisätietoja: Duxbury Systems, puh. 990-1-508-486 9766.

¶ Helsingin katukuvaan on ilmestynyt muutamia OS/2-pohjaisissa mikroissa toimivia **City-info-tietokioskeja**, joista kuka tahansa voi hankkia tietoa, junalipun tai vaikkapa elokuvaalipun yhdessä hujauksessa. Tietokioskia ohjataan kosketusnäytön avulla. Syksyn alussa kioskien lukumäärä nousee kymmeneen ja vuoden 1995 loppuun mennessä niitä on noin 100 eri puolilla pääkaupunkiseutua. Jatkossa tietokioskit leviävät koko Suomeen alkaen suurimmista kaupungeista. Projektin takaa löytyvät **Tele** ja **IBM**.

Photo CD -kuvat tosikäyttöön

Purup PhotoImpress on Kodakin Photo CD -kuvien värierotteluun erikoistunut ohjelma, joka nopeuttaa CD-levylle tallennettujen kuvien valmistaamista merkittävästi. Ohjelmalla on mahdollista automatisoida Photo CD -kuvien värikorjaukset ja -erottelut Macintoshin suoritettavaksi. Käyttäjät poimii eroteltavat kuvat Photo CD:ltä työjonoon, ohjelma tekee värikorjaukset ja tallentaa CMYK-muotoon muunnetut kuvat kiintolevylle.

PhotoImpress muuntaa kuvat Photo CD:n YCC-värimäärityksestä CMYK-muotoon suoraan ilman RGB-välivaihetta. Suora värimuunnos on paitsi



PhotoImpress automatisoi Photo CD-kuvien värihallinnan ja -erottelun.

nopeampi myös vähemmän kuvadataa hukkaava menetelmä. Lisäksi ohjelmassa on perus-

teellinen värihallintajärjestelmä. PhotoImpressin värierottelu sovitetaan tuotantoprosessiin Photo CD -skannerin ja tulostimen kalibroinnilla. Skanneri kalibroidaan lukemalla sillä testikuva ja vertaamalla saatua tulosta tiedossa olevaan todelliseen dataan. Paperille painettu testikuva mitataan vastaavasti spektrometrillä. Ohjelma laatii testikuvien perusteella korjaustaulukon värierotteluja varten.

PhotoImpress on tanskalaisen Digital Zone:n valmistama ja sitä edustaa Suomessa Photo CD -kuvien tuotantoon erikoistunut Photodisc, puh. (90) 754 770.



Illustrator 5.5 suorittaa värigrafiikan trappauksen automaattisesti.

Illustrator Power PC -aikaan

Adoben ohjelmista ensimmäisenä Power Macintoshille optimoiduksi ehtii Illustrator. Ohjelmasta on samassa pakkauksessa ja samaan hintaan sekä 680x0- että Power PC-versiot.

Illustrator 5.5:n uudet toiminnot on toteutettu pääosin Plug-In -laajennusten avulla. Merkittävimmät uutuudet on tekstinkäsittelytoiminnoissa. Uusien suodattimien joukossa on oikoluku-, etsi/korvaa-laajennukset ja tekstin palstoitusta helpottavia apuvälineitä.

Tekstipalstojen tabulointi onnistuu nyt tekstinkäsittelyohjelmista tutun viivaimen avulla. Muista uusista toimin-

Corelilta leikekuvia

Corel GALLERYssa on yli 50 aihepiiristä 10 000 leikekuvaa, joista yli puolet on värikkäitä. Kuvat ovat PICT-muodossa, joten ne voidaan siirtää lähes mihin tahansa ohjelmaan jatkokäyttöä varten. Corel GALLERYssa on myös PhotoCD-tuki. Lisätietoja: TT-Microtrading, puh. (90) 502 741.

Macintoshit vierailulla Grand Marinassa

5. - 6. toukokuuta suomalaiset Macintosh-käyttäjät kokoontuivat ihastelemaan työvälineitään merelliseen ympäristöön Helsingin Katajanokalla sijaitsevan Grand Marina -hotellin kongressitiloihin. Kyseessä oli kaikelle yleisölle avoin ja ilmainen **Mac Power Expo 1994**.

Messuille osallistui reilut neljäkymmentä näytteilleasettajaa, joiden osastoilla vieraili ulkona vallinneen loistavan sään takia vähälukuinen yleisö. Odotetusti messujen kiireisintä aikaa oli perjantaina puolelta päivin, kun ihmiset ryntäsivät luonastauoillaan katsastamaan Macintosh-maailman uusinta uutta.

Messujen nimen mukaisesti sanonnat "Power Macintosh" ja "PowerPC:lle optimoitu" kimposivat luonnollisesti jokai-

sen näytteilleasettajan huulilta usein.

Yksi suosituimmista osastoista oli suomalaisten Macintosh-käyttäjien yhdistyksen **fiMUGin** ylläpitämä MacKliinikka, jossa opastettiin ja neuvottiin Macintoshiin liittyvissä ongelmissa ja jaeltiin lippuja lauantaisiin AppleGardenin muuttopirskeisiin CompuCafeeseen.

Vilkasta oli jatkuvasti myös **ACI:n 4th Dimensionia** esittelevällä osastolla, jonka lattiapinta-ala oli jaettu useamman 4D:llä ohjelmakehitystä tekevän ohjelmistotalon kesken. Paljon sanoja vuodatettiin myös loppukäyttäjille tarkoitettun tietokantatyökalun, **4D Firstin** puolesta.

Tyypilliseen messuetikettiin kuuluvat luonnollisestikin tyrmäävän edulliset messutarjoukset, joilla yritetään houkuttaa muuten ehkä passiivisia messuvieraita ostoksille.

Näyttävimpää tarjouksia tehtiin monella osastolla Power Macintoshista, **MacWAREHOUSE** osastolla erilaisista pienistä apuohjelmista sekä peleistä ja **Tietoväylän** osastolla **Claris**-tuotteista. Tietoväylän osastolla oli myös jaossa vastikään ilmestymisensä aloittaneen **Ompuaväylä**-lehden ensimmäinen numero.

Vaikka messuilla Macintosh-tukkureita ja -jälleenmyyjiä olikin monia, niin esimerkiksi **Computer 2000** sekä itse **Apple** loistivat poissaolollaan. Computer 2000 korvasi messutalouksien järjestämällä tahollaan Elmun Lepakkoluolassa Power Macintosh -aiheisen iltapäivä-tapahtuman.

Uusi Macintosh-jälleenmyyjä **MacCenterin** oli messuilla esillä. Nimen takaa löytyvät konkarit Veli Inget, Ari Langinkoski sekä Jukka Räikkönen. MacCenterin osoite on Itämerenkatu 8, 00180 Helsinki, puh. (90) 685 2233 ja fax (90) 685 2238.

Kokonaisuutena messuista jäi osin positiivinen, mutta kuitenkin hieman väljähtynyt kuva. Viimevuotisesta MacHapening-tapahtumasta oltiin kiritty selvästi. Kuitenkin esimerkiksi verrattaessa yleisön määrää ja intoa vilkkailla Windows-päivillä tungesivaan ihmismassaan aiemmin keväällä Helsingin Messukeskuksessa, joutuu myöntämään, että Macintosh-ympäristö ja käyttäjät ovat selvässä altavastaajan roolissa Windows-maailmaan nähden. Ainakin tapahtumien näyttävyydessä.



ArchiCADin "isä" Suomessa

Unkarilaisen ohjelmistotalon Graphisoftin perustaja, **Gábor Bojár** vieraili Suomessa juhlistamassa arkkitehtimallinnuksen erikoisohjelman ArchiCADin suomenkielisen 4.5-version julkistusta. Bojár oli Suomessa ArchiCADin maahantuojan, M.A.D. Oy:n vieraana.

Monia voi ihmetyttää, miten unkarilainen yritys voi löytyä maailmalla menestyvän korkeatasoisen 3D-ohjelman takaa. Bojárin mukaan tietokonealalla menestyminen on kuitenkin aivan luonnollinen jatko Unkarin korkeatasoiselle matemaattisluonnontieteelliselle tietämykselle sekä keksijöille. Unkarilainen Rubikin keksijä **Ernö Rubik** ainakin lienee useimmille tuttu.

Graphisoft perustettiin heti kun Unkarin lainsäädäntö sallii yksityisen yritystoiminnan

vuonna 1983. Perustajina oli muutama valtion palveluksessa ollut hyvin palkattu matemaatikko.

Uuden yrityksen ensimmäisiä tehtäviä oli kolmiulotteisten analyysien tekeminen Unkarin ensimmäistä ydinvoimalaa varten. Projekti siirtyi jatkossa Applen Lisa-tietokoneelle.

Varsinainen tiivis yhteistyö Applen kanssa alkoi vuoden 1984 Hannoverin messuilla, missä Bojár tapasi Applen perustajajäsenen ja silloisen visionäärin **Steven Jobsin**. Applen ehdotuksessa yritys lähti kehittämään rakennussuunnitteluun soveltuvaa ohjelmistoa.

Kuitenkin vasta vuonna 1987 julkaistettu Macintosh II tarjosi riittävän ympäristön kolmiulotteiselle arkkitehtisuunnitteluun tarkoitettul-

le CAD-ohjelmalle, ArchiCADille. Ohjelma menestyi heti hyvin muun muassa Italiassa, Ranskassa, Benelux-maissa ja Saksassa.

Kymmenen vuoden takaisesta pienyrityksestä on kasvanut maailman laajuisesti 100 henkilöä työllistävä yritys, jolla on toimipisteet Unkarissa (75 henkilöä), Saksassa (13 henkilöä) ja Yhdysvalloissa (12 henkilöä). Tällä hetkellä ArchiCADia viedään yli 50 maahan aina kaukoitää myöten. Maailmalla ohjelmistoja on asennettu noin 14 000, mistä Suomen osuus on reilu prosentti.



ArchiCAD-ohjelmaa valmistavan yrityksen, Graphisoftin, perustaja Gábor Bojár vieraili Suomessa toukokuun alussa juhlistamassa suomenkielisen ArchiCAD 4.5 -version julkistusta.

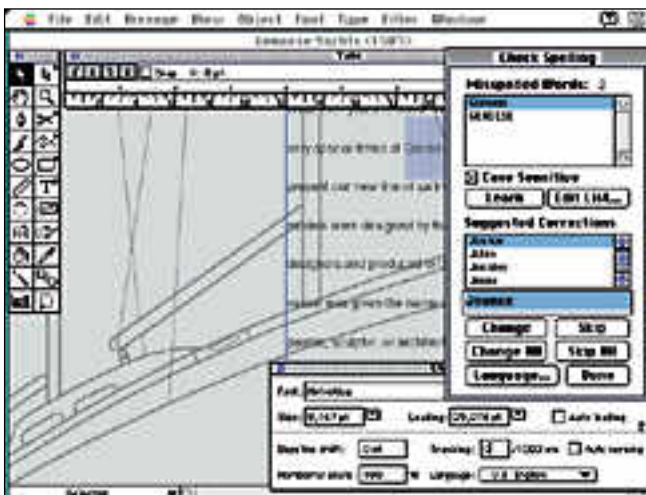
Erääksi menestystekijäksi Bojár katsoo sen, että yritys keskittyi vuosina 1984 - 87 pelkästään ArchiCADin kehitystyöhön ja lähti liikkeelle valmiilla ohjelmistolla heti kun Macintosh II

julkistettiin. Kolmessa vuodessa ohjelmasta oli saatu viilattua toimiva kokonaisuus, mikä välittömästi miellytti käyttäjäkuntaa.

Ohjelma myös tuntui arkkitehteista hyvältä, sillä sen suunnittelussa oli ollut arkkitehtejä tiiviisti mukana.

Bojár rinnastaa nykyisen tilanteen seitsemän vuotta sitten vallinneeseen olotilaan. PowerPC-prosessorin myötä ohjelmistot tehostuvat samalla tavoin kuin Macintosh II:n tullessa markkinoille. Koska Graphisoft on jälleen ensimmäisten joukossa siirtymässä uuteen laitearkkitehtuuriin, Bojár uskoo tuolloisen rakentimaisen myyntilukujen kasvun toistuvan.

Menneisyyteen katsoessaan Bojár ei löydä mitään suuria asioita, jotka Graphisoft olisi voinut tehdä toisin. Toki monia pieniä asioita olisi voinut tehdä paremmin. Esimerkiksi toimiston perustaminen Yhdysvaltoihin oli hyvä siirto, vaikkakin näin jälkikäteen voidaan viisastella, että sinne lähdettiin hiukan hätiköiden.



Illustrator 5.5 on tekstinkäsittelytoiminnoiltaan huomattavasti edeltäjiään monipuolisempi.

noista tärkeimpiä ovat värigrafiikan trappauksen automaattisesti hoitava Pathfinder Trap -laajennus.

Uutta on myös yhteensopivuus Adobe Acrobatin kanssa. Illustrator 5.5 voi avata suoraan Acrobat-tiedostoja, korjalla tekstiä ja grafiikkaa sivuilla ja tallentaa muutetun sivun takaisin Acrobat-muotoon. Sivuille olevat sävykuvat voi avata suoraan Photoshopiin.

Illustratorin mukana tulee myös Acrobat Exchange ja Dis-

tiller-ohjelmat. Mukana tulee myös CD-ROM-levy, jolla on 180 Type 1 -kirjasinta, leikekuvia, multimediaesityksiä ja ohjelmien käsikirjat Acrobat-tiedostoina.

Illustrator 5.5 tulee saataville suomenkielisenä kesä-heinäkuun vaihteessa. Ohjelman suositushinta on 5819 markkaa. Päivitykset Illustrator 5.0:sta maksaa 988 markkaa ja 3.X versioista 1457 markkaa.

Lisätietoja: Dava, puh. (90) 56161.

UUTTA VERTTA

TESTISSÄ POWERBOOK

040

520, 540 JA 540c

Kaksi ja puoli vuotta ensiesittelynsä jälkeen PowerBookien tenho on hiipumaan päin. IBM ja Compaq ovat ajaneet myyntiluvuissa rinnalle ja jopa ohi. PowerBook Duostakaan ei ollut avuksi. Ainoaksi Macintoshiksi tavallisempi valinta on kaikkivoipa 100-sarjan PowerBook.

Alkuperäistä PowerBookia on toki uudistettu ja varioitu koko ajan. Erilaisia malleja on kahden vuoden aikana kertynyt 9 kappaletta. Todellisuudessa uudistukset ovat kuitenkin jääneet pintapuoliseksi kellotaajuuden ja näytön viritykseksi. Perusratkaisu on pysynyt sellaisenaan.

Ikä on alkanut painaa monella tavalla. 68040-prosessorin kannettaviin koneisiin sopivan version kehitys viivästyi. Tekniset perusratkaisut ovat rajoittaneet PowerBookin mahdollisuuksia. Muistin laajentaminen PowerBookeissa on onnistunut vain 14 megatavuun saakka.

Suurin pulma on tullut akkujen lyhyen käyttöajan kanssa. NiCad-teknologia on kahdessa vuodessa jäänyt tuorempien ja tehokkaampien akkuteknologioiden jalkoihin. Väri näyttöt ja muut lisävarusteet ovat taas syöneet käyttöaikaa virrankulutuksen puolelta. Pahimmillaan PowerBook 180c:n käyttäjien on tyytyminen alle tunnin käyttöaikaan.

Uusi muoto

Uusi PowerBook erottuu edeltäjiensä joukosta jo sutjakan muotoilunsa ansiosta. Entinen 100-sarjan kulmikkuus on vaihtunut pehmeisiin kaariin ja sukkulamaiseen profiiliin. PowerBook Duon eleganssia ei kylläkään ole saavutettu. Koteloon on pitänyt mahduttaa niin paljon tavaraa, että sirudesta ei oikein voi puhua.

Pehmeä muoto hämää arvioitaessa koneen ulkomittoja. Kulmikas 100-sarjan laite näyttää suuremmalta, vaikka mitoissa ei



Ohjauslevyn käyttö sujuu luontevimmin etusormella. Peukaloilla ohjauslevyä käyttävä kaipaisi toista hiiripainiketta ohjauslevyn ja näppäimistön väliin.

Power PC-kannettavien aikakauden kynnyksellä Apple uudistaa PowerBook-malliston perustan. Motorolan 68040-prosessoriin perustuva PowerBook 500 -sarja on uusi kaikki-yhdessä-kannettava, jonka eväiden pitäisi riittää pitkälle tulevaisuuteen.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL

eroa ole. Painokin on pysynyt kolmen kilon kieppeillä.

Ohjauslevy korvaa pallon

Yksi alkuperäisen PowerBookin merkittävistä innovaatioista oli ohjainpallo. Nyt Apple menee askeleen eteenpäin jättämällä pallon pois kokonaan.

Ohjainpallon paikalla näppäimistön edessä on 5 x 4 sentin kokoinen ohjauslevy. Kursoria siirretään näytöllä siirtämällä sormea ohjauslevyn pinnalla. Ohjauslevyn edessä koneen etureunassa on muista PowerBookeista tuttuun tapaan hiiren painiketta vastaava suurikokoinen näppäin.

Ohjauslevy toimii hämmästyttävän luontevasti. Kursori liikkuu näytöllä tarkasti ja nopeasti. PowerBookin ohjainpalloon tottu-

neelle ohjauslevy saattaa aiheuttaa alkuhankaluuksia. Molemmien peukaloin palloa pyörittäneet saavat kursorin sinkoilemaan holtittomasti näytöllä painaessaan molemmat peukalat yhtäaikaan ohjauslevylle.

Ylemmän hiiripainikkeen puuttuminen ohjauslevyn ja näppäimistön välistä on kiusallisempi ongelma. PowerBookille luontevaa kirjoitusasentoa, jossa ranteet lepäsivät rannetuilla konetta tukien ja peukalat käyttivät ohjauspalloa ja painikkeita sormien juostessa näppäimistöllä, ei enää voi saavuttaa. Ohjauslevy toimii luontevimmin etusormella käyttäen.

Aiemmin toiselle hiiripainikkeelle varattu tila on nyt käytetty toimintinäppäimien hyväksi. Näppäimistön yläreunassa onkin kokonaiset 12 funktionäppäintä. Muuten näppäimistö on samanlainen kuin muissakin PowerBookeissa.

Kolme kokoa

500-sarjan PowerBookit tulevat Suomessa markkinoille kolmen mallin voimin. Vanhoista PowerBookeista poiketen kustakin mallista on saatavilla vain yksi konfiguraatio. Mallit eroavat toisistaan ainoastaan pro-



Ready
for
PowerPC

essorin kellotaajuuden, kiintolevyn koon ja näytön perusteella.

Kaikissa koneissa on Motorolan 68LC040 prosessori eli matematiikka-prosessoriton versio. Halvimmassa 520:ssa kellotaajuus on 25 MHz ja molemmissa 540-malleissa 33 MHz.

Prossessorin kellotaajuuden merkitsemisessä Apple on siirtynyt uuteen kaksinaamaiseen järjestelmään. Uusien PowerBookien kellotaajuus ilmoitetaan kahdella luvulla; 50/25 ja 66/33 MHz. Ensimmäinen luku kertoo prosessorin sisäisen kellotaajuuden ja jälkimmäinen kommunikointinopeuden prosessorin dataväylän kanssa. Prossessorin nopeus ei ole uudesta merkintätavasta huolimatta miksikään muuttunut.

Prossessori on sijoitettu emolevystä erilleen omalle pienelle kortilleen. Näin mahdollistetaan PowerBookeille helppo ja edullinen PowerPC-päivitys, kunhan vähävirtainen PPC 603 saadaan massatuotantoon joskus vuodenvaihteessa. PowerBook Duossa PowerPC-päivitys vaatii koko emolevyn vaihtamisen. Muihin PowerBookeihin päivitystä ei tule.

Keskusmuistia on emolevyllä 4 megatavua ja sitä voi kasvattaa yhdellä laajennuskortilla aina 36 megaa saakka.

Muistin laajentaminen tulee eteen pian, sillä neljän megan keskusmuisti on tämän luokan laitteissa onnettoman vähän. Kiintolevyn koko vaihtelee 520:n 160 megatavusta 540c:n 320 megatavuun. Levykeasema on tavallinen 1,4 megatavun SuperDrive.

Hyvät näytöt

PowerBook 520:n näyttö on tavanomainen SuperTwist-nestekidenäyttö. Näytön kokoa on kuitenkin kasvatettu entisestä sopivampaan 640 x 480 pisteeseen. Harmaasävyjä löytyy 16.

Molemmissa 540-malleissa näyttö on aktiivimatriisiteknologiaan perustuva. PowerBook 540 osaa näyttää 64 harmaasävyä 640 x 480 pisteen tarkkuudella. 540c on varustettu värinäytöllä. Käyttäjä voi valita 640 x 480 pistettä ja 256 väriä tai 640 x 400 pistettä ja 32000 väriä. Vanhemmista värikannettavista Duo 270c ja 180c poiketen 540c:n näyttö on huomattavasti isompi ja parempi katsella.

Ulkoista näyttöä varten PowerBook 500:n takaseinästä löytyy liitin, johon sopii mikä tahansa Applen näyttö aina 16-tuumaiseen saakka tai VGA/SVGA-sopiva PC-monitori. Ulkoista näyttöä voi käyttää PowerBookin oman näytön

kanssa rinnan tai kahdentaen, jolloin sama kuva näkyy molemmilla näytöillä.

Liitännät ja laajennukset

Ulkoisen näytön liittimen lisäksi PowerBookin takaseinästä löytyy tavanomaiset ADB-, SCSI- ja sarjaliitännät. PowerBook 500-sarjan koneet osaavat Duojen tapaan SCSI-erikoiskaapelilla toiseen Macintoshiin kytkettynä toimia ulkoisena kiintolevynä.

Uutena liittimien on joukossa Ethernet-liitin. Takaseinässä on myös sisäisen modeemin liitin. Modeemi on uutta Express Modem II-mallia, joka ei enää vaadi erillisen ulkoisen sovittimen käyttöä, vaan puhelinjohto liitetään suoraan koneen takaseinään.

PowerBook 500:n ehkä merkittävin laajennus löytyy vasemmanpuoleisista akkukuilun pohjasta. Siellä piileksii LC 030-yhteensopiva PDS-liitin, jolla PowerBookin akun tilalle asennettu laajennuskortti pääsee suoraan yhteyteen prosessorin kanssa.

Äänipuoli on uudistunut. PowerBookit sisältävät äänen digitoinnin ja toiston stereona periaatteessa CD-tasoisena. Näytetaajuus on 44,1 kilohertsiä ja tarkkuus 16 bittiä. Käytännössä emme pääs-

TESTISSÄ POWERBOOK 520, 540 JA 540c

seet tutkimaan äänenlaatua, sillä käyttöjärjestelmä ei vielä tukenut esimerkiksi äänien sisäänsyöttöä kuin normaalina 8-bittisenä.

PCMCIA

Tärkein laajennusväylän sovellus tulee vielä kesän aikana Applelta. Akkukäyttöön asennettava PCMCIA-korttisovitin tuo PC-kannettavissa suosiota saaneet luottokortin kokoiset laajennuskortit myös PowerBookin käyttäjien iloksi.

Applen korttikehikkoon sopii joko kaksi Type I tai II-tyyppistä tai yksi paksumpi Type III-tyyppinen laajennuskortti. Käyttöjärjestelmään tulevien ajurien ansiosta PowerBook osaa vuoden loppuun mennessä hyödyntää kaikkia standardin mukaan rakennettuja kortteja.




Hiukan puolitehien jääneestä standardointityöstä huolimatta PCMCIA-korttien tarjonta alkaa olla runsasta. Erilaisia kortille sovitettuja RAM- ja ROM-laajennuksia, massamuisteja, modeemeja, yms. on jo kosolti saatavissa.



Akut on sijoitettu rannetukien sisään koneen etureunaan. Vasemman puoleinen akkukäyttö toimii vaihtoehtoisesti laajennuskorttipaikka.



Pyöreämpien muotojensa ansiosta PowerBook 500 näyttää 100-sarjan konetta pienemmältä, vaikka todellisuudessa onkin jopa hiukan suurempi.

			
	PowerBook 520	PowerBook 540	PowerBook 540c
Maahantuojaja	Apple Computer	Apple Computer	Apple Computer
Puhelin	9800-28028	9800-28028	9800-28028
Hinta	18 000 mk	25 000 mk	37 000 mk
PROSESSORI			
CPU	68LC040	68LC040	68LC040
MHz	25	33	33
FPU	ei	ei	ei
KESKUSMUISTI			
RAM emolevyllä	4 Mt	4 Mt	4 Mt
RAM max	36 Mt	36 Mt	36 Mt
MASSAMUISTI			
Levykeasema	1,4 Mt	1,4 Mt	1,4 Mt
Kiintolevy	160 Mt	240 Mt	320 Mt
NÄYTTÖ			
Resoluutio	640 x 480	640 x 480	640 x 480/640 x 400
Sävyt	16 harmaata	64 harmaata	256/32000 väriä
Tyyppi	SuperTwist	Aktiivimatriisi	Aktiivimatriisi
Koko	9,5"	9,5"	9,5"
Ääni	16 bit, 11/22/44 kHz	16 bit, 11/22/44 kHz	16 bit, 11/22/44 kHz
	stereokaiuttimet mikrofoni	stereokaiuttimet mikrofoni	stereokaiuttimet mikrofoni
AKKU			
Tyyppi	NiMH III	NiMH III	NiMH III
LIITÄNNÄT			
Sarjaportti	1	1	1
ADB	1	1	1
SCSI	•	•	•
Ethernet	•	•	•
ääni sisään	stereo	stereo	stereo
ääni ulos	stereo	stereo	stereo
ulkoinen näyttö	12-16"/256 väriä	12-16"/256 väriä	12-16"/256 väriä
Korttipaikat	LC PDS	LC PDS	LC PDS
MITAT			
Korkeus	5,7	5,7	5,7
Leveys	29,2	29,2	29,2
Syvyys	24,5	24,5	24,5
Paino	2,9 kg (yksi akku)	3,2 kg (kaksi akkua)	3,2 kg (kaksi akkua)

Muita PowerBookin PDS-laajennuspaikan hyödyntäjiä ei laitteiden julkistamisen yhteydessä vielä ilmaantunut. Vaikka LC-väylään sopivia laajennuskortteja onkin kosolti saatavilla, niiden muuntaminen PowerBook-sopiviksi ei ole aivan yksinkertainen asia. Kortin pitää sopia paitsi ahtaaseen akkukäyttöön myös PowerBookin tiukoihin virrankulutuksen- ja lämmöntuottorajoituksiin.

Laajennuskorttien valmistajien innostusta hillitsee myös väyläratkaisun väliaikaisuus. Joskus ensi vuoden alkupuolella markkinoille tuleva PowerPC 603-pohjainen PowerBook ei varmasti tule käyttämään LC 030-laajennusväylää. Raskaan tuotekehitystyön jälkeen aika laajennuskorttien markkinoimiseen jää lyhyeksi.

Kaksi akkua, lisää käyttöaika

PowerBookin käyttöaika on jatkettu hyvin yksinkertaisella keinolla. Siihen on lisätty toinen akku.

Akut sijaitsevat koneen etureunassa rannetukien sisällä. Akut ovat Nikkelimetallihydridi (NiMH) -tyyppisiä ja kapasiteettiero entisiin NiCad-akkuihin on melkoinen. Virransäästöä on tehostettu



PowerBookin takaseinässä on tuhti valikoima liitäntöjä. Vasemmalta oikealle: verkkolaite, sarjaportti, ääni sisään ja ulos, ADB, Ethernet, ulkoinen näyttö, SCSI, modeemi ja lukituskaapeli. Virtakytkin on siirtynyt oikealle paikalleen näppäimistön yhteyteen.

lisäämällä akkuihin omaa älyä. Akussa oleva PowerWatch-ohjainpiiri valvoo virrankulutusta ja akkujen lataamista pidentäen niiden käyttöikää.

Kahden akun turvin uusilla PowerBookeilla pääsee aivan kohtuullisiin käyttöaikoihin. Koekäytössä ahnein 540c toimi yhdellä akulla 1,5 - 2 tuntia eli kahdella akulla pitäisi päästä helposti 3,5 tunnin seutuville. Applen mainostamaan 3 tuntiin/akku voi olla tiukallakin pihistyksellä vaikea päästä. Entiseen 180c:n yhden tunnin käyttöaikaan verraten on kuitenkin paljon jo saavutettu.

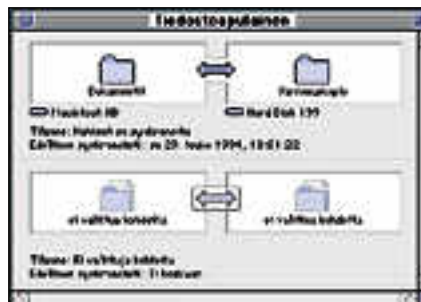
Vasemmanpuoleisen akkukuilun käyttäminen laajennuskorttien pesänä estää luonnollisesti kahden akun yhtäaikaisen käytön. Laajennuskorttien käyttäjä saakin tyytyä tavanomaisiin PowerBookin 1-2 tunnin käyttöaikoihin.

Akun älykkyys näkyy myös niiden hinnassa. Lisävarusteena akku maksaa 1100 markkaa. PowerBook 520:n mukana tulee vain yksi, 540 ja 540c:n mukana kaksi akkua.

Uudet tulevat, vanhat menevät

Uuden 500-sarjan myötä PowerBook-mallisto muuttuu melkoisesti. Halvinta 145B:tä lukuunottamatta kaikki vanhat 100-sarjan mallit poistuvat hiljakseen myyjien varaston huetesta.

Duo-tarjonta jää sensijaan Suomessa entiselleen. PowerBook 500-sarjan rinnalla julkistettuja 040-prosessorilla varustettuja Duo 280- ja 280c-malleja ei tuoda markkinoille Suomessa lainkaan. Ne kuten PowerBook 520c:kin ovat saatavissa ainoastaan kansainvälisiin versioina ja erikoistilauksesta. [M]



Tiedostoapulaisella määritellään kansioita, joiden sisältö tahdistetaan. Ohjelma päivittää käynnistyessään molemmat kansiot ajan tasalle automaattisesti.



Jos tiedoston luonutta ohjelmaa ei löydy, Easy Open ja MacLink yhdessä tarjoavat käyttäjälle kaikkia ohjelmia, joilla tiedosto voidaan avata.



MacLink-kääntäjien avulla Macintoshilla tehdyt tiedostot on helppo muuntaa oikean PC:n ymmärtämään muotoon.

Varusohjelmisto

PowerBookien mukana tulee käyttöjärjestelmän jatkeeksi muhkea määrä hyödyllisiä apuvälineitä valmiiksi koneeseen asennettuna.

PowerBookin virrankulutukseen liittyvät säätimet on koottu näpsäkästi yhteen Säätonauhan avulla. Akun tilan tarkkailu on helppoa, ja virtaa säästäviä toimenpiteitä, kuten kiintolevyn pyysäyttäminen, tulee käytettyä herkemmin.

Tiedostoapulainen on erityisen hyödyllinen kaikille, jotka käyttävät PowerBookia rinnan pöytäkonensa kanssa. Sen avulla on mahdollista tahdistaa eri koneissa olevat kansiot ja tiedostot siten, että tiedot pysyvät ajan tasalla automaattisesti molemmissa koneissa. Tiedostoapulaisella on helppo järjestää vaikkapa PowerBookin automaattinen varmuuskopiointi pöytäkoneeseen.

PC-yhteensopivuus edistyy apuohjelmilla. PC-levykkeiden lukemisen mahdollistava Macintosh PC-lukija tulee PowerBookin mukana. Uusi apuväline on Easy Open, joka yhdessä MacLink Plus-kääntäjien kanssa mahdollistaa useimmilla Macintosh- ja PC-ohjelmilla tehtyjen tiedostojen avaamisen, vaikka tiedoston luonutta ohjelmaa ei olisikaan käytettävissä.

Näiden lisäksi PowerBookin varusohjelmistoon kuuluu AppleTalk Remote Access Client, MacCheck-diagnostiikkaohjelma ja yksinkertainen kalenteriohjelma. Kaipaamaan jää edelleen tietoturvaan liittyviä apuvälineitä. Helposti kuljetettava PowerBook tarttuu helposti vieraaseenkin kouraan. Tehokas salasanajärjestelmä pitäisi kuulua PowerBookissa jo järjestelmäohjelmistoon.



PowerBookin kannalta oleelliset säätimet on koottu yhteen Säätonauhalla. Nauhan saa suljettua näytöllä sen oikeanpuoleista päätä osoittamalla.

TEKSTI JUKKA VIITASAARI
PIIRROS MACLYYLI

Tiukan rahan aikoina lykätään lisämuistin hankintaa, luovutaan kiihdytinkortista ja viivytetään uuden kiintolevyn ostamista. Tällaisissa tilanteissa muutaman sadan markan apuohjelmat voivat olla yllättävän käyttökelpoisia.

Yhden asian ohjelmat

APU ARKIPÄIVÄN

ARACommander

Yhteyksien automatisoija



ARACommander (ARAC) on säädinohjelma, jolla kaksi modeemilla varustettua Macintoshia voi keskustella keskenään normaalia puhelinlinjaa pitkin. Sen avulla esimerkiksi PowerBookin käyttäjät voivat lukea sähköpostiviestejä tai siirtää tiedostoja pöytäkonseensa ja PowerBookin välillä matkoilla ollessaan.

ARAC tarjoaa Applen AppleTalk Remote Access (ARA) -etäkäyttöohjelmaan monipuolisen käyttöliittymän ja useita lisäominaisuuksia. ARAC osaa muun muassa jonottaa taustalla varattuun numeroon halutun ajan, pitää puhelinmuistiotia ja luoda pieniä suorasoittotiedostoja. Yhteyden aikana voidaan avata rajattomasti ohjelmia, tiedostoja tai palvelimia.

Ohjelma asennetaan vetämällä tiedosto Järjestelmäkansion päälle ja käynnistämällä Macin-



ARACommanderin käyttöliittymä on helppokäyttöinen. Säätöikkunassa luodaan suorasoittotiedostot ja säädetään muun muassa yhteyden soittotoiminat ja hälytysäänät.

tosh uudestaan. Mukana tulevan ConnectNot-tiedoston voi asentaa minne tahansa kiintolevyllä, mutta paras paikka sille lienee Omenavalikko, sillä ConnectNotin tehtävänä on vain katkaista yhteys mahdollisimman nopeasti. ARAC vie tilaa

66 ja ConnectNot kahdeksan kilotavua.

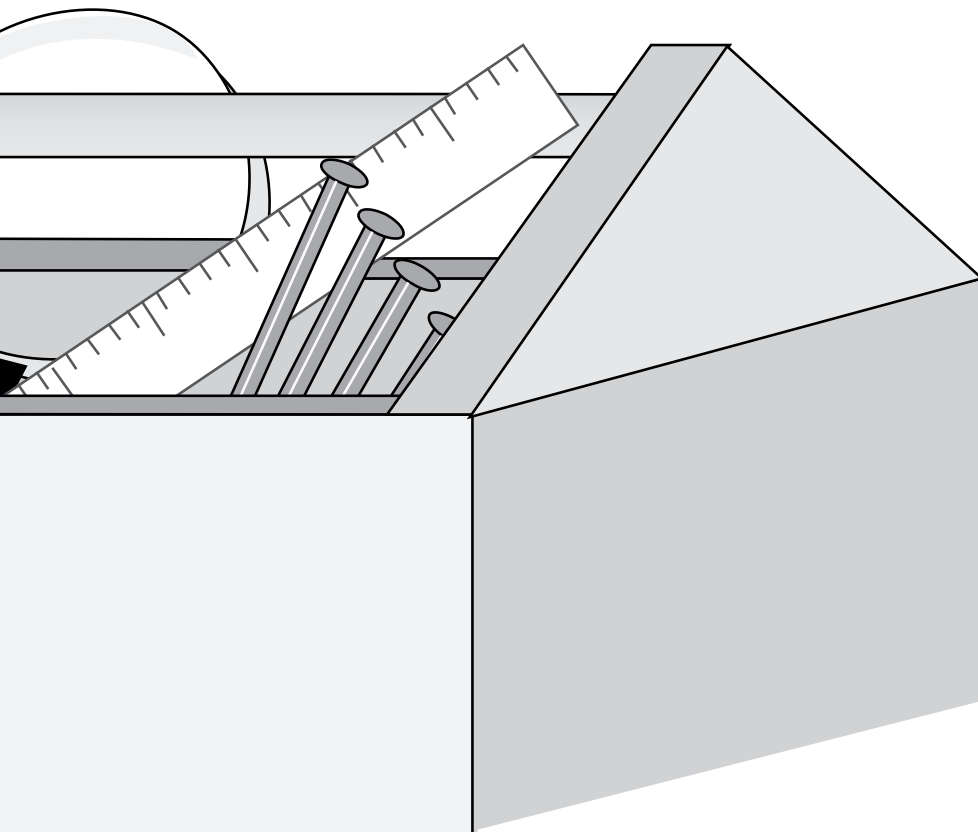
ARACin perusajatuksena on automatisoida soittotoimintoja, minkä se tekee näppärästi. Ohjelman säätöikkunassa kirjoitetaan ARAAa vastaava käyttäjän nimi ja salasana, valitaan halut-

tu puhelinnumero ja painetaan Connect-painiketta. Ohjelma kytkee Macintoshin haluttuun ARA-palvelimeen ja etäkäyttö voi alkaa.

ARAC luo Connector-tiedostoja, joilla automatisoidaan toimintoja Finderin Aliasten tavoin. Connector-tiedoston voi sijoittaa esimerkiksi Järjestelmäkansion Käynnistäjät-kansioon, jolloin ohjelma soittaa ilman eri komentoa haluttuun numeroon Macintoshin käynnistämisen yhteydessä. Kätevintä lienee sijoittaa käytetyimmät tiedostot Omenavalikkoon.

Connectoreita voi jakaa myös muille verkon käyttäjille ja sallia niihin erilaisia käyttöoikeuksia. Satunnaisia soittotarpeita varten Connectorin numeron yhteyteen voi lisätä suuntanumeroita ja esimerkiksi luottokortin numeron, vaikka tiedosto olisi muuten käyttäjältä salattu.

ARACin avulla modeemiyhteyksien ottaminen on nopeata ja helppoa myös modeemeihin ja verkkoihin totuttomammalle käyttäjälle.



Apuohjelman avulla Macintoshin toimintoja voi nopeuttaa, ajastaa ja automatisoida, muuttaa komentoja mieleisikseen, jahdata virheitä ja säästää virtaa tai vain kohentaa käyttöliittymän ulkonäköä. Eikä tämän saavuttamiseksi joudu ostamaan tuhansien markkojen lisälaitteita tai -ohjelmia.

Apuohjelma voi olla säädin, apuväline, järjestelmän laajennus tai erillinen oma ohjelmansa. Yhteistä ohjelmille on se, että ne keskittyvät yhteen asiaan ja pyrkivät tekemään sen niin hyvin kuin se on ohjelmallisesti mahdollista.

Tämän lisäksi muutamit valmistajat ovat koonneet useita pieniä eri tehtäviä suorittavia ohjelmia yhden nimen alla myytäväksi tuotteeksi. Tällaisia ovat esimerkiksi Clariksen Clear Choice -tuotelinjan ohjelmat. Lisäksi markkinoilta löytyy erillisiä apuohjelmia PowerBookin käytön tehostamiseksi.

Tässä katsauksessa on mukana pieni otos tarjolla olevista apuohjelmista. Yhteistä niille on lähinnä vain hinta, eli kaikki maksavat muutamia satoja markkoja. Kaikki tuovat kuitenkin pitkällä tähtäimellä avun hankalaksi koettuun pulmaan.

Pelkästään hovin vuoksi apuohjelmaa tuskin kannattaa hankkia. Mutta jos se ratkaisee nimenomaan oman järjestelmän kiperän solmukohdan, apuohjelma on hyvä ja halpa tapa tehostaa entisestään Macintoshin käyttöä.

ONGELMIIN

DiskTop 4.5

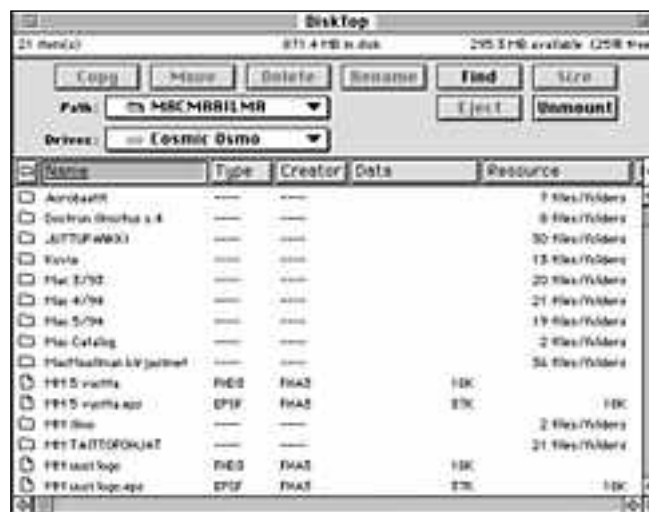
Vaihtoehto Finderille



DiskTop on PrairieSoft Softwaren valmistama tiedostonhallinnan työkalu, jonka avulla tiedostoja voi etsiä, kopioida, tuhota, nimetä uudelleen ja siirtää paikasta toiseen painikkeiden ja näppäinkomentojen avulla. Käytännössä ohjelma on tehokas korvike Finderille.

DiskTop vaatii toimiakseen vähintään System 6:n ja Macintosh 512E:n eli Macintoshin, jossa on vähintään 800 kilotavun levykeasema. Ohjelma toimii kaikissa nykyisissä Macintoshissa.

Ohjelma asennetaan helposti asentajaohjelmalla, joka asentaa haluttaessa järjestelmäkansioon myös CEToolbox- ja DT Launch-apuohjelmat. Ohjelmat saadaan käyttöön Omenavalikosta. DiskTop-ohjelma vie levytilaa 218 ja CEToolbox 66 kilotavua.



DiskTop näyttää perusikkunassaan valitun levyn sisällön tavun tarkkuudella. Ikkunassa valittuja tiedostoja voi käsitellä ylänurkan painikkeiden avulla hyvin mutkattomasti. Esimerkiksi Find-painikkeella avautuu säätöikkuna, jossa hakuehdot voi määritellä erittäin tarkasti.

DiskTopin mukana tulee kylkiäisenä myös GOfier 2.0 -ohjelma, joka etsii levyiltä annetun merkkijonon sisältävät tiedostot. GOfier ei vielä toimi missään 68040-pohjaisessa Macintoshissa, joita ovat muun muas-

sa kaikki Quadrat sekä LC 475.

DiskTop on hyödyllisin System 6:n ja pelkän Finderin käyttäjille, koska tällöin korvike-Finder on kaiken aikaa käytettävissä Omenavalikosta oltiinpa sitten missä ohjelmassa ta-

hansa. MultiFinderin ja System 7:n käyttäjille ohjelma ei tarjoa niin hyödyllisiä lisätoimintoja, jotta sen käyttäminen olisi välttämätöntä.

Finderiin verrattuna DiskTopin selkeästi vahvempi tiedostojen etsimisessä. Se osaa etsiä tiedostoja useilla hakuperusteilla ja näyttää löytyneet tiedostot ikkunassa, jossa ne voi yhdellä komennolla siirtää, kopioida tai tuhota. Tiedostoa voi etsiä nimen, tiedostotyyppin, luontiohjelman ja -ajankohdan, uudelleenmuokkaushetken ja koon perusteella.

DiskTopissa tiedostoista voi pyytää tietoja monella tasolla. Esimerkiksi teknisellä tasolla ikkunassa kerrotaan muun muassa tiedoston tyyppi ja luontiohjelma sekä tiedoston koko ja sijaintipaikka. Ikkunassa voi myös muuttaa tiedoston nykyisiä ominaisuuksia.

DiskTop toimii luotettavasti. Kunhan vain omaksuu ohjelman toimintavan, niin System 6:n Finder tuntuu yksinkertaiselta ja rajoittuneelta.

CopyDoubler 2.0

Kopioautomaatti



Fifth Generation Systemsin CopyDoubler on jatkoa Salient Softwaren DiskDoubler- ja AutoDoubler-ohjelmille, joilla automatisoidaan tiedostojen pakkaus ja purkaminen.

CopyDoubler on hyvä esimerkki yhden asian ohjelmasta. Ohjelma vauhdittaa tiedostojen kopiointia ja nopeuttaa samalla roskakorin tyhjentymistä. Erittäin hyvin ohjelmaa voi käyttää varmuuskopioinnin automatisointiin.

CopyDoubler on säädin, joka asennetaan vetämällä ohjelman



CopyDoubler voidaan säätää ottamaan pikakopioita, pikatyhjentämään roskakori ja ilmoittamaan tapahtumista valitulla äänimerkillä. Kopioinnin voi aikatauluttaa myös tapahtumaan tietynä ajankohtana.

Järjestelmäkansion päälle ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. Levytilaa ohjelma vie 155 kilotavua.

Kun ohjelma kopioi tiedostoja taustalla, ei muiden ohjelmien toiminta juurikaan hidastu.

Kopiointikäskyjä voi antaa useita peräkkäin, jolloin ohjelma asettaa käskyt jonoon ja suorittaa ne järjestyksessä.

Lisänopeuden saamiseksi CopyDoublerin voi säätää jättämään Finderin käyttämät tiedostojen symbolit ja Get Info -tiedot kopioimatta ja kopioimaan myös lukitut tiedostot lupaa erikseen kysymättä.

Ohjelman voi säätää toimimaan joko taustalla tai etualalla, mutta ennakkoon aikataulu-

tetut kopioinnit tapahtuvat aina taustalla. CopyDoubler osaa myös erikseen tarkistaa, että tiedostot kopioituivat kunnolla.

CopyDoublerin saa tuhoamaan myös lukitut tiedostot, jos ne on heitetty roskakoriin. Ohjelma antaa äänimerkin, kun uusi kopioitava tiedosto on tullut jonoon, kun ohjelmalla on jotain ilmoitettavaa, kun kaikki tiedostot on kopioitu tai kun kopiointi ylittää ennalta säädetyn ajan.

Ohjelman voi automatisoida ottamaan kopioita 15 minuutin tarkkuudella tietynä hetkenä tai tietyn näppäimen painalluksella.

CopyDoubler toimii hyvin vaakaasti ja hoitaa tehtävänsä nopeasti ja huomaamattomasti.

OptiMem 1.5.4

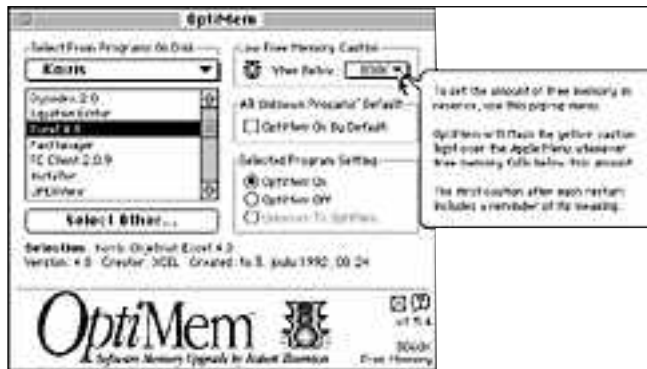
Muistin maksimoija



Jump Developmentin valmistama OptiMem on säädinohjelma, joka minimoi yksittäisten ohjelmien käyttämän keskusmuistin määrää ja jakaa sitä tarpeen mukaan eri ohjelmille.

OptiMem avaa ohjelmia pieniin muistilohkoihin ja pystyy käyttämään kaiken saatavilla olevan muistitilan. Vaikka se noudattaakin kunkin ohjelman muistivaatimuksia, se ei varaa ohjelmalle tarpeetonta muistitilaa, vaan jakaa saatavilla olevan muistin avoinna olevien ohjelmien kesken.

OptiMem asennetaan asennusohjelmalla. Ohjelman mukana asennuu tiedosto, jonka perusteella OptiMem tietää ylei-



OptiMemin säädinpaneelistä valitaan muun muassa optimoitavat ohjelmat. Ohjelmalla on valmiina tiedossaan yleisimpien ohjelmien muistitarpeet ja si- le voi opettaa minkä tahansa ohjelman muistivaatimukset.

Ohjelmien muistivaatimukset. Käyttäjän on erikseen opetettava OptiMemille vieraan ohjelman muistivaatimukset.

Ohjelma toimii kaikissa Macintoshissa ja A/UX-koneissa. Se vaatii toimiakseen System

7:n, 50 kilotavua muistia ja 108 kilotavua kiintolevytilaa. Ohjelma toimii luotettavasti myös 32-bittisen muistinosoituksen ja virtuaalimuistin kanssa.

Optimoitavat ohjelmat valitaan OptiMemin säädinpaneel-

listalla, missä myös opetetaan tuntemattomien ohjelmien muistitarpeet. OptiMem optimoi valittujen ohjelmien muistia automaattisesti aina, kun ne ovat avoinna. Säätöikkunassa valitaan myös minimimuistin määrä ennen varoitusta.

OptiMem kertoo kilotavuina kuinka paljon muistia on vapaana, eikä Finderin tavoin vain suurinta vapaata muistilohkoa. Ohjelma vilkuttaa Omenavalikon päällä varoitusvaloa, jos vapaan muistin määrä uhkaa alittaa säädetyn minimimuistin.

OptiMemin avulla pienimuistisissa Macintoshissa voi käyttää useita ohjelmia samanaikaisesti. Se toimii luotettavasti, eikä se hidasta ohjelmien toimintaa läheskään niin paljon kuin esimerkiksi virtuaalimuisti. Todellisen lisämuistin korvaajaksi ei siitä kuitenkaan ole.

Power To Go 2.0

PowerBookin matkapakkaus

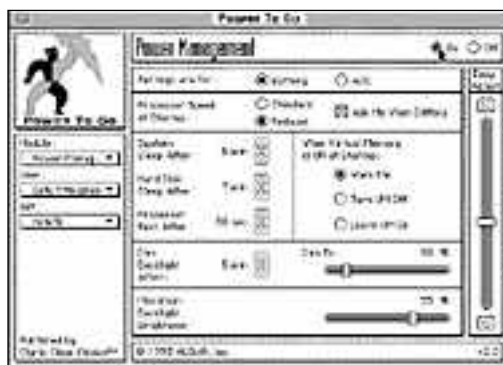


Power To Go on kokonainen pieniä apuohjelmia, jotka tehostavat PowerBookin käyttöä.

Se on osa Clariksen uutta Clear Choice -tuotelinjaa, jossa Claris paketoit, tuotteistaa ja markkinoi itsenäisten ohjelmakehittäjien erikoistarkoituksiin suunniteltuja ohjelmia.

Power To Go koostuu kymmenestä erillisestä ohjelmasta, joista SpaceSaver-osa on Aladdin Systemsin kehittämä. Kaikki muut osat ovat ALSoftin valmistamia.

Itse keskusohjelmaksi on säädin, jonka kautta Power To Go -moduleita käytetään. Säädin



Power To Go:n Power Management -osassa säädetään erikseen akku- ja verkkokäytön asetuksia. Ohjelman muihin osiin siirrytään vasemman valikon kautta.

kelpoinen ominaisuus on myös tietokoneen suojaaminen salasanalla.

Power To Go:n osasta toiseen edetään valitsemalla haluttu osa kunkin osan säädinpaneelista. Ikkunoihin tehdyt säädöt tallentuvat, kun ikkuna suljetaan.

Eri käyttötilanteita varten voi tallentaa erillisiä asetustiedostoja ja valita niitä säädinpaneelin valikosta. Omasta valikosta valitaan myös koneen kulloinkin käyttäjä - kukin käyttäjä voi tallentaa omat asetukset, joiden välillä voidaan nopeasti siirtyä.

Power To Go on kätevä ohjelmakokonaisuus, joka tehostaa ja nopeuttaa PowerBookin käyttöä. Monet sen toiminnoista voi kuitenkin tehdä Finderilakin, joskin hieman monimutkaisemmin.

Power To Go -paketin tärkeimmät ominaisuudet liittyvät virransäästöön, osoittimen näkyyden parantamiseen ja kiintolevytilan säästötoimintoihin. Lisäksi moduuleiden avulla voidaan virittää Macintoshin käyttöliittymää syylikäytön vaatimusten mukaiseksi. Käyttö-

Super QuickDex 2.0

Soitteleva tietokanta



Super QuickDex on Casady & Greenen vaipaamuotoinen tietokanta, jolla saa pidettyä yhteystiedot järjestyksessä. Ohjelma osaa myös automaattisesti soittaa tietokannan puhelinnumeroihin.

Ohjelma asennetaan vetämällä QuickDex-kansio Järjestelmäkansion päälle. Ohjelma löytyy tämän jälkeen Omenavalikkosta, mutta sen voi avata myös halutulla näppäinkomenolla. Ohjelma tarvitsee toimiakseen vähintään Macintosh Plussan.

QuickDexissa kunkin henki-



lön yhteystiedot kirjoitetaan omalle kortilleen ja tietyt aiheet kortit tallennetaan omaksi kortistokseen. Ohjelmalla on oma komentovalikko, jonka tunnukseksi valikkopalkissa on ylösalainen kysymysmerkki.

Uudet kortistot ilmestyvät valikon loppuun aakkosjärjestyk-

sessä. Järjestystä voi kuitenkin muuttaa siten, että ohjelmaa avattaessa haluttu kortisto aukeaa näytölle ensimmäisenä.

Valikon avulla voidaan luoda uusia kortteja ja kortistoja, tuhota ja siirtää entisiä, säätää modeemiasetuksia ja tulostaa halutut kortit. Ohjelmalla voi

QuickDex luo ylösalaisella kysymysmerkillä varustetun valikkon, josta annetaan kaikki komennot. Ohjelmassa voi olla auki yhtäaikaan kahdeksan kortistoa.

myös näppärästi tulostaa eri kokoisille kirjakuorille sekä etiketeille ja postitustarroille.

Kunkin kortin yläreunassa on hakukenttä, johon voi kirjoittaa mitä tahansa etsittävässä kortissa olevaa tietoa. Jos ohjelma ei löydä haluttua korttia, se ilmoittaa siitä äänimerkillä.

Yhtäaikaan voi olla auki kahdeksan erilaista kortistoa. Korttien tietoja voi leikata ja kopioida Leikekirjan kautta ja tekstiä voi tuoda ja viedä tekstinkäsittelyohjelmista. Yhdellä kortilla voi olla tietoa 11 sivua, joita selataan rullausjanan avulla.

Super QuickDex on yksinkertainen, mutta tehokas apuväline yhteystietojen järjestämiseksi ja yhteydenottojen automatisoimiseksi. Erityisen hyvin se taiteaa tulostamisen.

RAM Doubler 1.0.2

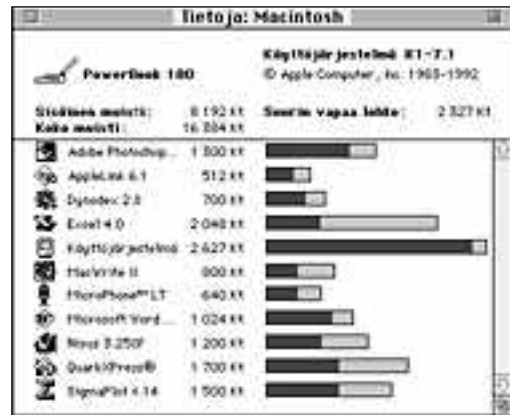
Muisti tuplana, kiitos!



RAM Doubler on järjestelmän laajennus, joka kaksinkertaistaa käytettävissä olevan keskusmuistin määrän.

Ohjelma asennetaan asennusohjelmalla ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. Laajennukset-kansiossa ohjelma vie levytilaa 48 kilotavua.

RAM Doubler vaatii vähintään 68030-prosessorin, eli se ei toimi esimerkiksi Macintosh Plussan, Classicin tai LC:n kanssa. RAM Doubler toimii kuitenkin kaikkien Macintosh II-sarjan koneiden (ei vanha II), Performien, PowerBookien, Centristen ja Quadrojen kanssa, kunhan todellista keskusmuistia on vähintään neljä megatavua.



Ohjelma on yhteensopiva käytännössä kaikkien Macintosh-ohjelmien kanssa, tosin kaikki järjestelmän laajennukset ja laiteohjaimet eivät toimi sen vaatiman 32-bittisen muistinosoituksen kanssa. 32-bittistä muistinosoitustahan kannattaa käyttää silloin, kun Macintoshissa on keskusmuistia yli

kahdeksan megatavua.

RAM Doublerin päähyöty syntyy siitä, että sen avulla voi pitää samanaikaisesti auki useita suuria ohjelmia, eikä muistivaatimuksia tarvitse jatkuvasti viilailla Yleistiedot-ikkunassa. Enää ei välttämättä tarvitse hankkia kalliita muistipiirejä.

Ohjelman haittana taas on,

Kahdeksan megatavun keskusmuistilla varustettu Macintosh PowerBook pystyy RAM Doublerin avulla pitämään samanaikaisesti auki useita muistisyöppöjä ohjelmia.

että ohjelmien toiminta hidastuu jonkin verran. Selvimmin hidastumisen havaitsee silloin, kun lähes koko muisti on käytössä.

Jos Macintoshissa on alle kahdeksan megatavua todellista muistia, RAM Doubler saattaa käyttää kiintolevyvä virtuaalimuistin tavoin. Ohjelma ei kuitenkaan toimi Macintoshin käyttöjärjestelmän oman virtuaalimuistin kanssa. RAM Doubleria käytettäessä saattaa myös ilmetä ongelmia sellaisissa ohjelmissa, joissa itsessään on virtuaalimuistiominaisuuksia. Esimerkiksi käy Adoben Photoshop-kuvankäsittelyohjelma.

Kokonaisuutena RAM Doubler on varmatoiminen ja halpa tapa laajentaa Macintoshin keskusmuistia. Se kuitenkin hidastaa ohjelmien toimintaa. Niinpä se ei korvaakaan todellista lisämuistia. [M]

Lyhyesti

ARA Commander

Hinta: 50 USD.
Valmistaja: Trilobyte Software.
Maahantuoja: Ei toistaiseksi.
Vaativuus: Mikä tahansa Macintosh, vähintään System 7, AppleTalk Remote Access -ohjelma ja modeemi.
Lyhyesti: Helppokäyttöinen apuohjelma ja käyttöliittymä Applen AppleTalk Remote Access -etäkäyttöohjelmaan. Automatisoi modeemiyhteyksiä System 7:n Aliasten tavoin.

CopyDoubler 2.0

Hinta: 60 USD.
Valmistaja: Fifth Generation Systems.
Maahantuoja: Ei toistaiseksi.
Vaativuus: Mikä tahansa

Macintosh ja vähintään System 7.0.
Lyhyesti: Näppärä apuohjelma Finderin kopiointi- ja roskakorin tyhjennys-komentojen nopeuttamiseksi. Kopiointikomennot voi ketjuttaa ja aika-astauttaa tapahtumaan haluttuun ajankohtaan, jolloin ohjelmaa voi käyttää myös varmuuskopiointiin.

DiskTop 4.5

Hinta: 595 mk.
Maahantuoja: MacWARE-HOUSE, puh. (90) 506 1355.
Valmistaja: PrairieSoft, Inc.
Vaativuus: Vähintään Macintosh 512E ja System 6.0.4.
Lyhyesti: Kätevä apuväline Macintoshin perustoimintojen hallitsemiseksi Finderia monipuolisemmin. Vie vähän kiinto-

levytilaa ja toimii luotettavasti.

OptiMem

Hinta: 400 – 500 mk.
Valmistaja: Jump Development Group.
Maahantuoja: MacWARE-HOUSE, puh. (90) 506 1355.
Vaativuus: Mikä tahansa Macintosh ja System 7.0.
Lyhyesti: Pieni ja näppärä säädinohjelma ohjelmien käytämisen muistin optimointiin. Jaka Macintoshin keskusmuistin tarpeen mukaan avonaisten ohjelmien kesken ja varoittaa muistin loppumisesta.

Power To Go 2.0

Hinta: 35 USD.
Valmistaja: ALSoft ja Aladdin Systems.

Maahantuoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.
Vaativuus: Mikä tahansa PowerBook tai PowerBook Duo ja vähintään System 7.1.
Lyhyesti: Kokoelma pieniä säätimiä, joilla PowerBookin käyttöä voi tehostaa. Ohjelman voi tallentaa säätöjä eri käyttötilanteita varten ja valita niitä valikosta. Useimmat moduulit ovat hyödyllisiä.

Super QuickDEX 2.0

Hinta: 90 USD.
Valmistaja: Casady & Greene.
Maahantuoja: Ei toistaiseksi.
Vaativuus: Vähintään Macintosh Plus ja System 7.0.
Lyhyesti: Yksinkertainen ja käytävä kortisto-ohjelma yhteystietojen muistiinpanotietojen arkistointiin ja hakuun. Ohjelma

osaa tulostaa kirjakuorille ja tarroille.

RAM Doubler

Hinta: 690 mk.
Valmistaja: Connectix.
Maahantuoja: MacWARE-HOUSE, puh. (90) 506 1355.
Vaativuus: Vähintään 68030-prosessorilla varustettu Macintosh (vähintään Macintosh IIx tai LC II), 4 Mt keskusmuistia (ja kiintolevy alle 8 Mt:n keskusmuistilla varustetuissa Macintoshissa), System 6.0.5.
Lyhyesti: Luotettavasti toimiva järjestelmän laajennus, joka kaksinkertaistaa Macintoshin keskusmuistin. Hidastaa jonkin verran ohjelmien toimintaa. Käytettyävyteensä nähden halpa.



PageMakerin viitos-versio on vihdoin saatavana suomenkielisenä – lähes vuoden odotuksen jälkeen. Kärsivälliset palkitaan nyt ruhtinaallisesti: PageMaker 5.0 on varmatoiminen ohjelma, jossa on lähes kaikki ne uudistukset, mitä siltä on vuosikausia odoteltu. Ja paljon muuta!

PageMakerin etuna kilpailijoihin on aina ollut selkeys ja helppokäyttöisyys. Sen takia PageMakerin peruskäyttöliittymää ei ole uudessakaan versiossa muutettu, vaan ruudulla on edelleen näkyvissä tuttu työpöytä taittosivuihin ja työkaluineen. Lähes kaikki vanhat käskyt löytyvät myös entisiltä paikoiltaan, joten siirtyminen uuteen ohjelmaan ei välttämättä vaadi edes käsikirjan avaamista.

Tukuittain ominaisuuksia

Uusia piirteitä ja työskentelytarkkuutta PageMaker on saanut huimasti lisää. Monet ominaisuudet ovat kuin suoraan Quarkista plagoituja, mutta monesti hivenen paranneltuina. Esimerkiksi väripaletista voidaan nyt määrittellä sekä elementin reunuksen että sisuksen väri. Lisäksi paletti näyttää FreeHandin tapaan prosessivärit kursiviivoina ja spottivärit pystykirjaimina. Väripaletissa näkyvät myös kaikkien dokumenttiin tuotujen EPS-



PANOSE on PageMakerin sisään rakennettu, editoitavissa oleva lista, joka kertoo, mikä kirjasin vastaa mitään Windows-maailmasta Mac-maailmaan siirryttäessä.

muuttaa muotoaan aina aktiivisen elementin mukaan, ja se sisältää myös tukun pieniä nuolia, joita klikkailemalla saadaan paletin arvot muuttamaan pienin askelin suuntaan ja toiseen.

Uusiin ominaisuuksiin kuuluvat myös mahdollisuudet pyörittää ja peilata elementtejä vapaasti. Tarkkuutta on myös parannettu: viivan paksuudet ja värien osaprosentit voidaan nyt määrittellä vapaasti.

Käyttöystävällisyys entistä parempi

PageMakeriin voi nyt avata useita dokumentteja yhdellä kertaa – ja siirtää elementtejä dokumentista toiseen yksinkertaisesti hiirellä vetämällä. Käytössä on myös erillinen kirjasto-paletti, johon useasti käytettyjä elementtejä tai elementtiryhmiä voidaan tallentaa ja vetää sieltä hiirellä osaksi julkaisuja.

Yhteysttä PageMakerin Windows-versioon on viilattu yhä saumattomammaksi. Suurin ongelma eri järjestelmien välisessä dokumenttien siirrossa ovat olleet tähän asti kirjasimet – Windows nimeää kirjasimet hivenen eri tavalla kuin Mac. PageMakerissa on uutuuksena PANOSE-kirjasinkorvaustaulukko, johon voidaan esimerkiksi kirjata, että PC:n TimesRmn vastaa Macissa Times Romania. Ja näin dokumentit siirtyvät vaivatta laitteistosta toiseen!

Tulostaminen on kokenut myös melkoisen mullistuksen: PageMaker osaa nyt tulostaa prosessiorotteluja ja vieläpä lähes minkälaisista kuvista ja elementeistä tahansa. Tulostajat ovat tosin valittaneet, että jos dokumentissa on sekä OPI-kuvia että dokumenttiin liitettyjä lopullisia TIFF-kuvia, se

Täysiverinen taitto-ohjelma neliväri-työskentelyyn

TEKSTI ESA HAAPA-AHO

elementtien värit muiden joukossa! Näitä värejä ei voi muuttaa, mutta niitä voi käyttää PageMakerin omien elementtien värjäykseen.

PageMaker sai ohjauspaletin jo 4.2-versioon, mutta uudessa 5.0-versiossa se on vallon upea. Ohjauspaletin avulla voidaan muokata melkein kaikkien elementtien useimpia ominaisuuksia numeerisen tarkasti avaamatta ensimmäistäkään valikkoa. Ohjauspaletti



Aldus
PageMaker
5.0 SF

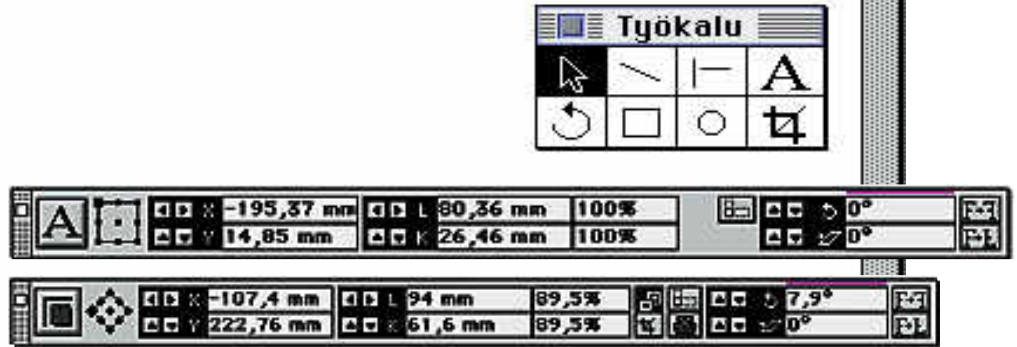


Väripaletissa voidaan antaa elementin linjan ja sisuksen värit erikseen. Lisäksi väripaletti kertoo, onko väri spotti- vai prosessiväri sekä näyttää myös kaikkien julkaisuun tuotujen EPS-elementtien värit.

ei tulostu ennen kuin jommat kummat kuvat on poistettu.

Lisäksi voidaan vielä tulostuslaitosten helpotukseksi tulostusvaiheessa määrittellä, että kaikki dokumentin mahdollisesti spottiväreiksi määritellyt värit tulostetaan prosessiväreinä. Quarkissa täytyy joka ikinen väri käydä erikseen läpi ja määrittellä se prosessiväreiksi. Pienempi, varsin näppärä ominaisuus on mahdollisuus tulostaa epäjatkuvia alueita, esimerkiksi sivut 2 - 6 ja 8, yhdellä käskyllä.

Ongelmia uudelle PageMakerille tuottaa vanhoilla versioilla tehtyjen dokumenttien avaaminen. Teksti ni-



mittäin juoksee joissain tapauksissa tyystin eri tavalla kuin aikaisemmin. Johtuneeko moinen uusista sanastoista tai tavutusmäärittelyistä; varsin kiusallisesti se kuitenkin vaikeuttaa uuteen versioon siirtymistä.

Edelleen jää ohjelmasta kaipaamaan kunnollista objektien ryhmittely-ominaisuutta, joka helpottaisi graafisten elementtien luomista ja käsittelyä. Myöskään useiden erilaisten masterpohjien teko ei ole vielä kukaan mahdollista yhden dokumentin sisällä, vaan kuten aiemminkin, joudutaan luomaan erillisiä dokumentteja, jotka sitten tulostetaan kirjana. Myös anfangin teko addition-moduulilla ontuu yhä.

Täysverinen taitto-ohjelma

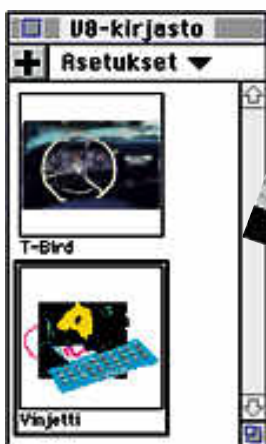
PageMaker on täysverinen ammattilaisen työkalu, jolla työskentelystä toki harrastelijakin nauttii - jos vain kone on tarpeeksi nopea. Ikuinen kierre tuntuu jatkuvan: kun markkinoille tulee nopeampia koneita, muuttuvat uudet ohjelmat puolestaan niin hitaiksi, että jälleen voidaan myydä nopeampia koneita. PageMakerin vitosversio

Ohjauspaletti on PageMaker 5.0:ssa aivan erinomainen. Paitsi että siinä voidaan muokata lähes kaikkien elementtien useimpia ominaisuuksia, useimpia arvoja voidaan muuttaa myös pieniä nuolia painelemalla.

on säilynyt nopeudeltaan / hitaudeltaan kutakuinkin ennallaan, paitsi yhdeltä osin: tulostus on huomattavasti nopeutunut!

PageMakerin dokumentointi on erittäin perusteellinen, ja erityistä kiitosta ansaitsee Tulostuspalvelujen käyttö -niminen opas. Siinä selvitellään juurta jaksen kaikki värierotelluista, lihotuksista, skannaus- ja kuvaresoluutioista, arkkiasemoinnista ja jopa painotekniikasta.

Yhtä asiaa jää kuitenkin kaipaamaan sekä dokumentoinnin että itse ohjelman suomennoksen osalta: miksi jokainen ohjelma käyttää aivan omia suomenkielisiä nimityksiään? Onko esimerkiksi englanninkielinen painoväriä tarkoittava ink-sana järkevää suomentaa sanaksi muste? Tai voitaisiinko sopia, että kappalemallit ovat tyylejä tai toisin päin; kahtalainen nimeäminen vain sotkee useiden ohjelmien käyttäjiä. ■■■



Kirjastopaletti on terveellut uutuus samoin kuin mahdollisuus pyörittää ja peilata elementtejä.



Lyhyesti

PageMaker 5.0 SF

Hinta: 8109 mk, päivitys 2150 mk.
Valmistaja: Aldus Corporation.
Maahantuojat: Dava Oy,
puh. (90) 5616 8282,
päivitykset Pagina Oy, puh. (90) 8533 035.
Vaatimukset: Nopea II-sarjan Macintosh, System 6.0.7 tai uudempi ja 5-8 megatavua keskusmuistia.
Lyhyesti: Markkinajohtajan uusin suomennettu taitto-ohjelmapäivitys, joka tuo runsaasti uusia, käyttökelpoisia ominaisuuksia, mutta säilyttää silti ohjelman tutun helppokäyttöisyyden. Täysverinen ohjelma nelivärijulkaisujen tekemiseen.



Kielentutkijasta kirjjasimenpiirtäjä

Macintosh kuitenkin muutti miehen elämänuran. Kielentutkijalle eivät riittä tavalliset kirjaimet, sillä hän haluaa kuvata sanojen ääntämistä täsmällisesti. Näitä ääntämishjeiteja – tarkekirjoitusta – liitetään sanoihin kirjainten alle, sivulle, päälle ja väleihin. Suomalaisen kirjallisuuden seuran kirjapainossa työskenteli aikoinaan virtuoosia, jotka osasivat latoa tarkkeita kielentutkijain toivomalla tavalla. Yritys teki konkurssin 1960-luvun lopulla, jonka jälkeen foneettista tekstiä yritettiin latoa valoladontana huonolla menestyksellä.

Juhani Lehtiranta vaikutti siihen, että Helsingin Yliopistolle hankittiin 1985 Macintosh ja siihen Altsysin tekemä Fontographer-ohjelma, jolloin kielentutkijat pääsivät itse latomaan foneettista tekstiä. Lehtiranta kehitti Uralic-nimisen foneettisen merkistön, jolla hän pystyi helposti tekemään tarkekirjoitusta.

Myöhemmin tekstityypin

Juhani Lehtiranta on kielimies. Hän hallitsee suomen, ruotsin, englannin ja saksan kielten lisäksi venäjän, eestin, unkarin ja saamen kielet – ja ymmärtää vielä muitakin kieliä. Hän on itse asiassa kielentutkija, filosofian tohtori, joka teki väitöskirjan arjeploginsaamen kielestä.

nimi muuttui Pluraliciksi ja nykyisin se on Fluralic-niminen kaupallinen tuote, suomalais-ugrilainen foneettinen tarkekirjoitus, jota käytetään paitsi kaikissa Suomen yliopistoissa myös Unkarissa, Eestissä, Norjassa ja Karjalan Tasavallassa. Siitä on siis muodostunut alan standardi.

Macintosh, Fontographer ja Juhani Lehtiranta tyydyttivät Fluralicilla kovan tarpeen.

”Kielitieteilijät olivat keränneet paljon materiaalia, jota ei voitu julkaista ennen kuin saatiin sopiva tekniikka”, Lehtiranta kertoo, ”nyt Fluralicilla tehdään mm. isoja mordvan sanakirjaa ja Karjalan murteiden sanastoa.”

Tutkijasta tuli yrittäjä

Fluralic oli Juhani Lehtirannalle vain alkunäytös. Vuonna 1990 hänen sopimuksensa Helsingin yliopiston kielentutkijana päättyi. Samaan aikaan Adobe julkaisi ATM-yhteensopivat tyypin ykköksen kirjainspesifikaatiot, niin että muutkin kykenivät luomaan järkeviä, toimivia kirjasinleikkauksia. Myös Suomen kauppasuhteet itään muuttivat niin, ettei kaupankäynti enää tapahtunut viiden kauden suuren itseriittoisen yrityksen toimesta.

Nämä kolme tekijää saivat yhdessä aikaan muutoksen Juhani Lehtirannan elämäntiellä.

JLTypes Ky:n toimistossa on sisäistä koneavaruutta, vaikka se ei ulkoisesti ole kovin suuri. SE 30 hoitaa sihteerinä teleyhteyksiä ja laskutusta. Espressokeitin sivupöydällä luo ilmapiiriin graafista tuoksua.

Mies hallitsi kielet ja osasi tehdä Macilla kirjajasmine. Venäjällä tietysti osattiin kieltä, mutta ei osattu käyttää Macintoshia. Kyrillisistä kirjaimista ei ollut olemassa Macceihin tai PC:hin sopivia fontteja, ennen kuin Juhani suunnitteli ne.

Graafinen tehotuimisto

Juhani Lehtirannan työasemana on uusi Power Macintosh 6100/60, jossa on 16 megatavun keskusmuisti ja 500 megatavun kiintolevy sekä CD-ROM-asema.

Graafiset ohjelmat vaativat koneelta tehoa, jotta odotusajat eivät tulisi liian pitkiksi.

Power Macintoshin etuna on se, että sillä voi ajaa myös Windows-ohjelmia, jolloin Juhani pääsee testaamaan kirjajaintyyppiensä toimivuutta lennossa.

Toisena keskuslaitteena on Quadra 700, jossa on 20 megatavun keskusmuisti ja 500 megatavun kiintolevy. Kirjajaintien piirtämisessä ja lehden taitossa (Juhani taittaa myös

saamelaisten Sáp melas-lehteä) tarvittavana isona näyttönä on Applen 20 tuuman Multimode.

Tietoliikennettä, puhelinvastaajan ja faksin tehtäviä Lehtirannan tehoimistossa hoitelee Macintosh SE 30 (8/80), ja Applen väriskaneria tarvitaan esimerkiksi silloin, kun asiakasyritys lähettää logon digitoivaksi ja muuttavaksi kirjaseksi.

Varmuuskopiointiin ja suurempien tiedostojen lähettämiseen Lehtiranta käyttää SyQuest-vaihtolevyasemaa.

Viitiläisessä omakotitalossa operoiva toimisto turvaa elämänsä UPS-laitteella, joka estää sähkökatkosten aiheuttamat vahingot ja joskus estää suuren työmäärän turhauttavan häviämisen.

Työ alkaa Hamburgista

Kirjasimen leikkaamiseen on oltava perusidea, jokin avustus viivan paksuudesta ja kaartien mittasuhteista. Juhani Lehtiranta lähtee liikkeelle Hamburg-sanasta, joka on tyyppillinen kirjasimen suunnittelijan lähtökohta. Hamburg-sanassa esiintyvät oikeastaan kaikki kirjaimiston perusominaisuudet ja varsinkin ensimmäisen H:n suunnittelemiseen voi kulua joskus monta viikkoa.

Kun perusominaisuudet ovat selvillä, alkaa versaalien (isojen kirjainten) suunnittelu. Lehtiranta tekee työn alusta lähtien Fontographerilla, mutta on myös suunnittelijoita, jotka lähtevät liikkeelle paperin ja kynän avulla. Kirjasintyyppien suunnitteluun kuuluu paljon tulostamista, korjaamista ja taas tulostamista. Kirjasinten suunnittelun jälkeen tehtävä välistysten asettelu on iso työ.

Sen jälkeen on vuorossa numeroiden ja välimerkkien suunnittelu. Ikävin vaihe Lehtirannan mielestä on erikoismerkkien suunnittelu. "Niitä tuskin kukaan koskaan tarvitsee, mutta ne on oltava, sillä jos erikoismerkit puuttuvat, niitä heti pyydetään", hän kertoo.

Yhdessä leikkauksessa on 220 merkkiä. Yhteen kirjaimistoon kuuluu yleensä neljä leikkausta: normaali, lihava, kursiivi ja lihava kursiivi – se on yhteensä 880 merkkiä.

Lehtiranta on laskenut, että

kirjaimiston suunnitteluun kuluu aikaa vähintään kuukauden työ eli 160 tuntia. Työtä on ollut siis riittämiin, kun ottaa huomioon, että hän on suunnitellut kaikkiaan yli 200 leikkausta.

Suuri osa työstä on näyttökirjasinten suunnittelu. Ne tehdään viidessä eri piste-koossa: 10, 12, 14, 18 ja 24 pistettä – jokainen erikseen, koska pistekoon muutoksella on aina vaikutusta kirjasinten ilmaisuun. Fontographer-ohjelmalla kyllä tekee näyttökirjasimet automaattisesti, mutta niissä on paljon viimeistele-mistä.

Windows-maailma harmaannuttaa hiukset

Juhani Lehtiranta sanoo, että aluksi oli melkoinen ongelma saada yritykset luottamaan siihen, että pieni suomalainen nyrkkipaja osaa tehdä käyttökelpoisia kirjasintyyppejä.

"Olen saanut Macintoshin jälleenmyyjät nyt jo ihan kiittävästi luottamaan tuotteisiini. Heille on tietysti myyntivaltti, kun jokin juuri näitä harvinaisempia kirjasintyyppejä tarvitseva asiakas saa tarvitsemansa."

Toinen – aina vain suuri – ongelma on Windows-maailma, johon on tarvittu kirjaimia vuodesta 1991. Lehtirannan kirjasinten käyttäjistä 70 prosenttia on Windows PC -maailmasta.

"On monta sellaista Windows-ohjelmaa, joka ei tue jotain ASCII-merkkiä. Usein löytyy kiertotie, kun käytetään 7-bittistä fonttia. Tietyt ohjelmat manipuloivat Windows-näppäimistöohjainta. Esimerkiksi venäjänkielisestä Windows Word Perfect -ohjelmasta ei saa tuotettua pilkkua – ja on jo aikamoinen puute, jos joutuu tekstinkäsittelyohjelmassa elämään ilman pilkkua." Lehtiranta sanoo ja kertoo ratkaiseensa tämänkin

ongelman.

"Microsoft Windowsia käyttävät asiakkaat ottavat kymmenen kertaa useammin yhteyttä kuin Macintoshin käyttäjät. Välillä kuluu puoli päivää miettiessä, missä jonkun Program Manager luuraa, vaikka se ei tähän fonttiasiaan oikeastaan kuulu ollenkaan," hän sanoo.

Mistä nimi kirjasimille?

Lehtiranta on antanut aina kirjasintyypeilleen vanhoja, yli sata vuotta voimassa olleita ja muuttumattomia pysyneitä paikannimiä. Esimerkiksi hänen Timesiä vastaava yleisintä kyrillistä kirjasinta läheisesti muistuttava fonttinsa on nimeltään Novgorod. Muita nimiä ovat Smolensk, Odessa, Witebsk, Kostroma, Wologda jne.

Kyrillisten kirjasinten valikoimaan kuuluu 52 leikkausta, ja se vastaavat varmasti monia tarpeita.

Macintoshin 8-bittisten kirjasinten merkistö on sama kuin Macin venäläisessä käyttöjärjestelmässä. Kaikilla kyrillisillä kirjasimilla voi kirjoittaa venäjän ja bulgarian ohella ukrainaa, valkovenäjää, serbiaa ja makedoniaa.

Mitä sanotte luettelosta, jossa mainitaan kaikki kielet, joita voi kirjoittaa Lehtirannan leikkaamalla Macintoshin 7-bittisillä kirjasimilla:

tadziki, komi, udmurtti, mari, tsuvassi, turkmeeni, azeri, tataari, baskiiri, karakalpakki, kazahi, kirgiisi, tuva, oirootti, gagauzi, karatsait, uzbekki, uiguuri, jakuutti, hakassi, burjatti, kalmukki, evenkki, evenki ja dungaani... (tiedot löytyvät JLTypesin esitteestä). Tavallisten kyrillisten kirjaimistojen lisäksi JLTypesillä on myös kirkkoslaavin kirjasin Starosta, jota tutkijat tarvitsevat.

Juhani Lehtiranta on leikkannut myös muutaman

kreikkalaisen kirjasintyyppien. Nimet ovat nekin hyvin tuttuja: IthakaNew, Sparta ja Marathon. Monessa Euroopan kielessä on paljon erikoiskirjaimia, jotka kroatiaa lukuunottamatta ovat tarjolla Macintoshin itäeurooppalaisissa käyttöjärjestelmissä. JL Typesillä on myös tarjolla mm. pohjois- ja inarinsaamen sekä turkin erikoismerkit.

Kirjaintyyppien kopiointi ei käy

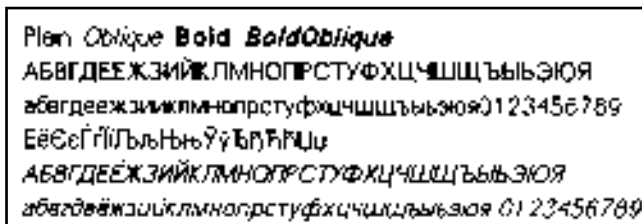
Kirjasinten tekijänoikeuksien suhteen on oltava tarkka. Ei ole esimerkiksi sallittua valita jotain latinalaista kirjasintyyppiä ja leikata sen perusteella kyrillistä kirjasinta. "Kyllä jokaisen kirjaintyyppien on oltava oma luomus, muuten tulee käynti käräjäoikeuteen", Lehtiranta toteaa.

Kerran Lehtiranta kutsuttiin apuun, kun eräs kirjapaino oli saanut Venäjältä 150 kyrillistä kirjasinta – kaikki Adoben kopioita. Kirjasimet mm. kaatoivat kirjapainon riipit.

"Ne olivat todella ammattitaidottomasti tehtyjä. Siellä oli jätetty polkuja auki niin, ettei niiden avulla voinut tulostaa mitään. Ehkä sellaisia voi käyttää joissakin tapauksissa Venäjällä, mutta Suomessa saa heti haasteen, sillä kirjasinten valmistajat pitävät kiinni oikeuksistaan."

Kirjasimen suunnittelijalla pitää olla tyypografisesti pätevä käsitys siitä, miltä kirjaimen pitää näyttää. Lehtirannan tapauksessa korostuu myös kielitieteellinen osaaminen: pitää tietää mitä merkkejä missäkin kielessä on. Tämän lisäksi on myös tunnettava kansalliset näppäimistöstandardit: miltä kohtaa näppäimistöä ko. maan kansallinen on tottunut merkkinsä löytämään.

Applella on turkkilainen ja itäeurooppalainen standardi, mutta esimerkiksi klassisen kreikan kohdalla joutuu pohtimaan näppäinjärjestyksiä. "Minulla kesti kauan etsiä latvialaista näppäimistöstandardia. Lopulta Viron standardisoimisto auttoi. Sieltä osattiin ottaa yhteys Latvian vastaavaan toimistoon," Juhani Lehtiranta kertoo. Ilman paikallisen kielen taitoa ei tällaisia standardeja selvitellä.



JL-typesin kyrillisillä kirjasimilla voidaan kirjoittaa venäjän ja bulgarian lisäksi ukrainaa, valkovenäjää, serbiaa ja makedoniaa. Kirjasinten mukana tulevat myös eri kielten näppäinohjaimet, joiden avulla Macintoshin laajennetulla näppäimistöllä voidaan kirjoittaa tarvittavat merkit.

Värillinen menee paremmin kaupaksi kuin mustavalkoinen oli sitten kysymyksessä yrityksen kalvosarja tai rakkaan vee-
neen myynti-ilmoitus.



Neliväripainotyö on tolkkuttoman kallista jos painos on pieni ja hyvät väritulostimet maksavat paljon.

Vaihtoehto painamiselle ja omalle väritulostimelle on tulostuspalveluiden käyttö.



Myytävänä

Saunamökki Tammisaaren

saaristossa. Omaa rantaviivaa

200 m. ~~Hinta 900 000 mk.~~ Myydään edullisesti.

Pikaiset yhteydenotot iltaisin

puhelin 949-01234.

Tulosteena värikopio

Tavallisella Macintoshin käyttäjällä on harvemmin varaa sijoittaa väritulostimeen kymmeniä tuhansia markkoja. Halvat värikirjoittimet sopivat hyvin joihinkin tarkoituksiin, mutta korkealaatuisia värikuvia niiltä on turha vaatia.

Useat kopiolaitokset ovat laajentaneet värikopiokoneensa Macintosh-tulostimeksi. Värikopiokoneen korkealaatuinen tulostusjälki ja nopeus tekevät siitä mielenkiintoisen mahdollisuuden värikkäiden Macintosh-dokumenttien tulostamiseen.

Värit tehostavat viestiä

Moni Macintoshin käyttäjä tulostelee jo sujuvasti mustavalkoisia dokumentteja laserkirjoittimella. Näppärien tasokannerien ja 600 pisteen tarkkuuslaserien avulla valokuvienkin tulostaminen käy hienosti.

Värikuvien käyttö on luontevasti seuraava askel. Värikuvia lukevat skannerit ovat helppokäyttöisiä eivätkä edes maksa merkittävästi mustavalkoisia enempää. Kodakin Photo CD on edullinen ja helppo tapa saada korkealaa-

tuisia värikuvia Macintoshiin suoraan dioista ja negatiiveista.

Monessa raportissa ja myyntikirjeessä kuva on paikallaan. Väriin käyttö tehostaa viestin perillemeno. Värikäs esite erottuu muiden joukosta niin postipinossa kuin ilmoitustaulullakin. Kaikenlaisessa esitysmateriaalissa värit ovat jo oikeastaan itsestäänselvyys.

Kopiokoneella vedoksia ja pieniä sarjoja

Värikopiokoneella on pari erikoisempaa sovelluskohdetta. Nykyaikaiset PostScript- ja värihallintajärjestelmät tekevät värikopiokoneesta mainion vedostimen. Sen jälki vastaa lähes sublimaatiotulostimen tulostusjälkeä.

Kopiokoneella voi lisäksi tulostaa tavalliselle ja jopa hiukan epätavallisemmallekin paperille, kun sublimaatiotulostimet käyttävät ainoastaan omaa valokuvapaperin tapaista erikoispaperiaan. Värikopion hinta on myös huomattavasti edullisempi.

Alhainen sivuhinta ja kopiokoneen nopeus tekevät värikopiokoneesta myös vaihto-

Myytävänä



Saunamökki Tammisaaren saaristossa. Omaa rantaviivaa 200 m. Myydään edullisesti. Pikaiset yhteydenotot iltaisin puhelin 949-01234.

ehdon painokoneelle pienten sarjojen valmistuksessa. Muutamien kymmenien tai satojen kappaleiden tapauksissa filmi- ja muut kiinteät

kustannukset tekevät tavansa omaisen painamisen huomattavasti kopiointia kalliimmaksi.

A4-kokoisen neliväriesit-

teen tapauksessa raja menee jossain 500 kappaleen kohdalla. Sitä suuremmat erät kannattaa jo painaa, mutta pienemmät määrät saa halvemmalla värikopioina.

Värikopiokoneen tietokoneiliittäminen merkitys on mielletty monella taholla. Suuri osa tulostettavaksi tehtävästä materiaalista tuotetaan kuitenkin jossain vaiheessa dtp-laitteilla. Nopeasti muuttuvaa hinnastoa ei kertakaikkiaan kannata painaa varaston hyllylle vanhenemaan.

Tekniikkaa

Digitaalinen värikopiokone sopii jo sellaisenaan hyvin tietokoneen tulostimeksi. Kopiokone on käytännössä skannerin ja tulostimen yhdistelmä. Yleensä ainakin suuremmissa värikopiokoneissa on valmiina väyläliitäntä, jolla pääsee kiinni laitteen sisällä kulkevaan kuvadataan.

Eri merkkiset värikopiokoneet on teknisiltä ominaisuuksiltaan samankaltaisia. Tämä johtuu siitä, että tulostuskoneistojen valmistajia ei

tetään laserkirjoittimen tapaan paikallisverkkoon. Suurien tietomäärien takia Ethernet on ainoa mahdollinen ratkaisu.

Yleisimmin käytössä oleva värikopiokone-RIP on EFI Fiery. Suomessa tulostusjärjestelmiä myyvistä värikopiokonevalmistajista Canon, Kodak ja Xerox tukeutuvat Fiery-RIP:iin. Myös Agfa käytti sitä aikaisemmin, mutta on nyt siirtynyt omaan PostScript-yhteensopivaan CR-A-järjestelmäänsä. Vanhempia, pääasiassa Canonin PS-IPU:lla varustettuja laitteita on myös käytössä.

Tulostuspalvelujen tarjoajia

Värikopiokoneeseen perustuvia tulostuspalveluja tarjoavat pääasiassa kopiolaitokset. Laitteistoja on myös reprotaloissa, mutta ne eivät yleensä myy aktiivisesti palvelujaan ulkopuolelle. Konetta käytetään ainoastaan omien töiden vedostamiseen. Tietokoneeseen liitettyjä värikopiokoneita on käytössä myös jois-

Värikopiokoneilla on taipumusta korostaa magentaa osaväriä, joten kuvaa on magentan osalta yleensä syytä hiukan korjata.



ole monia. Suomessa on saatavilla tulostimeksi värikopiokoneita vain neljältä valmistajalta: Agfa, Canon, Kodak ja Xerox. Näistä Canon ja Xerox käyttävät omaa laitteistoaan. Agfa ja Kodak käyttävät Canonin valmistamaa runkoa.

Värikopiokoneella tulostamisen avain on PostScript-tulkki eli RIP (Raster Image Processor). RIP on käytännössä tehokas tietokone, joka muuttaa PostScript-kielisen tulostustiedoston kopiokoneelle sopivaksi bittikartaksi.

Koska värikopiokoneen tulostustarkkuus on suuri ja värit vielä lisäävät kuvien kokoa, sen RIP:ssä tarvitaan tehokas prosessori ja paljon muistia. Värikopiokoneet lii-

sain suuremmissa lehtitaloissa ja mainostoimistoissa.

Macintosh-tulostaminen on monelle kopiolaitokselle uutta liiketoimintaa ja se näkyy lievästi haparointina. Tietokone- ja PostScript-tekniikassa on monella vielä opeteltavaa. Monissa paikoissa ohjelmisto- ja kirjasinvalikoima on suppea.

Tiedostojen siirtäminen on hankalaa, jos tulostuskoneessa ei ole mitään levykeasemaa tilavampaa vaihtomediaa. Saattapa olla, että värikopiokoneeseen ei ole liitetty Macintoshia lainkaan, vaan tulostaminen pitää järkeillä PC:n kautta.

Kopiolaitosten toimintatapa ei edesauta ongelmassa.

Asiakas jää yleensä tiskintaakse odottelemaan mitä takahuoneesta tulee. Harvemmissa paikoissa pääsee itse koneen ääreen seuraamaan dokumentin tulostamista. Monilta pulmilta ja virheiltiltä vältyttäisiin lyömällä asiakkaan ja tulostajan viisaat päät yhteen.

Parempaan suuntaan ollaan kuitenkin menossa. Fiery-RIP on tehnyt EPS-grafikan ja sävykuvienkin tulostamisen huomattavasti helpommaksi ja tulosteiden laatu on kohentunut merkittävästi. Tietokoneesta tulostamiseen erikoistuneissa palvelutaloissa osaaminen on korkealla tasolla ja vaikeimmatkin työt alkavat onnistua.

Tulostuksen hinnoittelu vaihtelee. Yleensä työstä peritään kiinteä sisäänottohinta ja sen jälkeen kopioista veloitetaan kappalemäärän mukaan. Ensimmäisen kappaleen hinta vaihtelee 45-120 markan välillä. Pidemmässä sarjoissa yhden sivun hinta painuu 4-5 markan tietämiin.

Tulostaminen käytännössä

PostScript-tulkilla varustettu värikopiokone näkyy Macintosh-ohjelmille aivan tavallisena laserkirjoittimena. Tulostaminen onnistuu yleensä pulmitta kaikista ohjelmista, joista LaserWriter-ohjaimella tulostaminen onnistuu muutenkin.

Yksinkertaisin keino dokumenttien tulostamiseen on ottaa tiedosto mukaan ja toivoa, että tulostuspalvelulla on käytettävissä sopiva versio käytetystä ohjelmasta. Jos vaihtokiintolevyllä on tilaa, voi mukaan ottaa varmuuden vuoksi koko ohjelmankin ja tulostaa työ suoraan vaihtokiintolevyllä.

Tekstin tulostaminen ei yleensä tuota ongelmia. Useimmilla tulostuspalveluilla on kattava kirjasinvalikoima, mutta harvinaisimmat kirjasinimet kannattaa kopioida mukaan kaiken varalta. Työssä kannattaa käyttää Type 1-kirjasimia. TrueType-kirjasimet eivät aina tulostu PostScript-tulostimella moitteetta.

PostScript-piirto-ohjelmilla piirretyt kuvat liitetään sivun taitto-ohjelmien dokumentteihin EPS-tiedostoina. Sijoitettaessa kuva sivulle siihen tuo-

daan ainoastaan kuvan näyttöversio ja alkuperäinen tiedosto linkitetään dokumenttiin. Tulostettaessa käytetään alkuperäistä tiedostoa, joten sekin täytyy muistaa kopioida mukaan tulostamaan lähtiesä.

Myös EPS-kuvissa käytetyt kirjasinimet täytyy olla saatavilla kuvaa tulostettaessa tai siten teksti on muutettava ensin ääriiviapiirroksiksi, jolloin kirjasinia ei enää tarvita.

FreeHandin 4.0-versiota vanhemmilla versioilla tehtyjä kuvia tulostaessa kannattaa kaiken varalta ottaa mukaan EPS-tiedoston lisäksi myös alkuperäinen FreeHand-dokumentti. Sitä tarvitaan, jos kuvaan täytyy tehdä muutoksia, sillä FreeHandilla tehtyjä EPS-tiedostoja ei aiemmin saanut avattua korjailuja varten lainkaan. Uusimassa versiossa puute on korjattu.

Kuvat vievät tilaa

Sävykuvat eli skannatut valokuvat ja tietokoneella maalatut kuvat vaativat hiukan perusteellisemmat valmistelut. Värikopiokoneen koneiston tarkkuus on 400 pistettä tuumalle. Se on jatkuväsävyinen tulostin eli kuvaa ei rasteroida, vaan tuuman matkalla voi tosiaankin olla 400 eriväristä pistettä.

Useimmiten sävykuvissa ei tarvitse käyttää täyttä tulostustarkkuutta. Tarkkuuden pudottaminen vaikkapa 200 pisteeseen tuumalle pienentää tiedoston koon neljäsosaan eikä vaikuta lopputulokseen silminnähtävällä tavalla. Kuvan tarkkuutta laskeissa täytyy ottaa huomioon myös kuvan skaalaaminen. Jos kuva suurennetaan taitossa 200%:iin alkuperäisestä, tarkkuutta täytyy myös löytyä kaksinverroin jo skannatessa.

Kuvat saadaan tietokoneeseen joko skannaamalla ja piirtämällä. Halvempienkin tasoskannerien tarkkuus ja laatu riittää värikopiokäyttöön. Diat kannattaa siirtää Photo CD:lle, sillä tasoskannerien diakansilla ei saa kelvollista jälkeä kovin helposti aikaan ja kunnolliset diakannerit ovat taas kalliita.

Valokuvien skannaamisen voi jättää myös kopiolaitoksen huoleksi. Monissa tulos-

tuspaikoissa on kunnollinen skanneri ja sen ääressä osaa-va käyttäjä. Värikopiokonetakin voi käyttää skannerina.

Tarkkuuden optimoinnista huolimatta sävykuvat tahtovat olla suurikokoisia ja vaikeasti kuljetettavia. Levytilan säästämiseksi sävykuvat voi pakata vaikka Photoshopilla JPEG-muotoon. Kuva voidaan pakata jopa 80% pienemmäksi laadun kummemin kärsimättä.

Värikuvat kannattaa jättää RGB-muotoon, sillä Fieryn PostScript Level 2 -tulkki tekee värierottelun. Värierottelun voi tehdä itsekin vaikka Photoshopilla. Parhaan tulokseen saa käyttämällä värierottelussa EFI:n Fierylle tekemää tulostinprofiilia.

Sävykorjailut vaativat taitoa

Sävykuvien värikorjailut saa parhaiten onnistumaan kokeilemalla. Jos kuva tulostuu liian tummana tai värit vääristyvät, kuvaa pitää korjata kuvankäsittelyohjelmassa.

Sävykuvien värikorjailu on

oma taiteenlajinsa, joka kannattaa jättää ammattilaisten asiaksi, jos tuntee pienintäkin epävarmuutta oman osaamisensa suhteen. Epävarmalla mielellä värikorjauksia ei kannata edes yrittää. Väärät korjaukset hävittävät helposti sävyjä kuvasta ja tekee siitä ammattilaisellekin mahdotoman korjattavan.

Tärkeimmät värikorjaukset kuuluvat yleensä jo väritulostuksen hintaan. Kopiokoneen käyttäjä hallitsee perusteiden lisäksi myös oman koneensa erikoisuudet. Innostus asiakkaiden kuvien virittämiseen toisin vaihtelee suuresti. Värihallintaan vaikuttaa myös kopiokoneen ylläpito. Säännöllisesti huollettu ja hyvin kalibroitu värikopiokone tekee luonnollisia värejä ja hyvää jälkeä.

Oikeiden sävyjen etsimistä kannattaa aina muutaman kerran yrittää, sillä kokeilukappaleiden hinta ei ole paha. Joissain paikoissa harjoituskappaleista ei edes veloiteta.



Macmaailma
maksaa
postimaksun

Macmaailma
Mielipide

Vastauslähetys
Sopimus 0038/87
PL 64
00003 HELSINKI

Mikä on tämän numeron kiinnostavin juttu?
Vastanneiden kesken arvotaan HD-levykepaketti

1= vähiten kiinnostava, 4= kiinnostavin

Sivu	Juttu	1	2	3	4
6	Posti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Uutiset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Uudet PowerBookit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Apuohjelmat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	PageMaker 5.0 SF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	MacCase: JL-types	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Kopiokoneen käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Jussi Mononen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Pikakokeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	WordPerfect 3.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Tietoliikennekurssi 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Modeemikatsaus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Vinkit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Halvat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	MacPörssi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Yrjö Benson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Juttutoiveeni _____

Nimi _____

Osoite _____

Postinumero- ja toimipaikka _____

Lähetä kuponki postitse tai faksaa (90) 120 5799

Muistilista tulostuspalvelun kanssa asioitaessa

- ✓ Keskustele tulostustyöstä tulostajan kanssa hyvissä ajoin ennen työn aloittamista, että välttyt turhilta ongelmilta.
- ✓ Varmista, että tulostuspalvelussa ovat ne ohjelmat ja etä niiden versionumerot ovat samoja, joilla teet työtäsi. Älä käytä harvinaista ohjelmaa.
- ✓ Kysy palveluerytyksestä, missä muodossa voit tuoda työsi heille: levykkeellä, vaihdettavalla kiintolevyllä vai erillisellä kiintolevyllä.
- ✓ Ota mukaan kaikki julkaisuun liittyvät EPS- ja TIFF-kuvat. Ota mukaan EPS-kuvista myös alkuperäinen tiedosto.
- ✓ Kannattaa ottaa mukaan kaikki julkaisussa käytetyt kirjasimet, myös kaikkiein tavallisimmat. Ota mukaan myös ne kirjasimet, joita on käytetty EPS-kuvissa. Jos käytettävissä on vaihtokiintolevy tai ulkoinen kiintolevy, kannattaa sille kopioida tulostettavan työn lisäksi käytetyt ohjelmat ja järjestelmäkansio kirjasimiseen kokonaisuudessaan.
- ✓ Käytä sävykuvia skannattaessa riittävän suurta resoluutiota. Muista kuvien skaalauksen vaikutus tarkkuuteen.
- ✓ Jos käytössä ei ole kunnollista skanneria tai kuvien skannaus tuntuu muuten vaikealta, jätä se tulostuspalvelun tehtäväksi. Diat kannattaa yleensä skannauttaa palveluerytyksissä. Vaikka skannaisitkin kuvat itse, ota alkupe- räiset kuvat mukaan. Kuvien värikorjailut on helpompi tehdä mallin mukaisesti.
- ✓ Jos teet värikorjailuja itse, ota varmuuden vuoksi mukaan myös täysin korjaamaton versio kuvasta. Liian ronskit värikorjaukset saattavat pilata kuvan ammattilaisenkin kykyjen ulottumattomiin. Kuvien sävykorjailun voi jättää myös palveluerytyksen huoleksi, jos on epävarma siitä, miten korjailut pitäisi tehdä. Asiasta on syytä neuvotella etukäteen.
- ✓ Varaudu värikokeiluihin. Varaa aikaa ja hermoja tulostusta varten.
- ✓ Muista kysyä arviota, mikä on palveluerytyksen työstä veloittama kokonaishinta. Näin välttyt turhilta epäselvyyksiltä laskun maksuhetkellä.

Värikopiotulostuspalveluita

Listaan on kerätty Canonin antamien tietojen mukaan kaikki kaupallisessa käytössä olevat Fiery-RIP:llä varustetut CLC-kopiokoneet:

Yritys	Paikkakunta	Puhelinnumero
Kuva-Pulssi	Helsinki	(90) 766 973
Multiprint	Helsinki	(90) 642 032
Valopaino	Helsinki	(90) 766 973
Kuva-Pulssi	Turku	(921) 233 2666
Aalef	Lappeenranta	(953) 574 3045
Hetimonex	Jyväskylä	(941) 271 300
Rino-Kuva	Tuuri	(965) 512 5460
Teknologiakylä/Hi Tech Palvelu	Oulu	(981) 551 4111
Lahden Muotoiluinstituutti	Lahti	(918) 813 511

Canonin lisäksi tiedossa on yksi Xeroxin Fiery-palvelulaitos:

Yritys	Paikkakunta	Puhelinnumero
Yliopistopaino	Helsinki	(90) 7019 077

Kopiokoneiden maahantuoja:

- Agfa, (90) 88 781
- Canon, (90) 56 061
- Kodak, (90) 87 071
- Xerox, (90) 52 511

Digitaalinen haaksirikko

Yhä suurempi osa tiedosta, jota käsittelemme päivittäin, on digitaalisessa muodossa. Tekstit ja kuvat siirretään levykkeillä tai modeemilla puhelinlinjoja myöten (modeemisiirroissa tieto toistaiseksi joudutaan vielä muuttamaan välillä analogiseksi, mutta käyttäjän näkökulmasta se on digitaalista).

Analogia vs. digitalia

Digitaalisen tiedon edut ovat kiistattomat: se on kompaktia, helposti siirrettävää ja sen muokkaaminen ja uudelleen käyttäminen on helppoa. Digitaalinen tieto on vain valitettavasti haavoittuvampaa kuin perinteinen analoginen tieto.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Analogisen tiedon suuri etu on se, että se on vikasietoista ja se on ymmärrettävää vaillinaisenaikin. Kuulija yleensä ymmärtää puhetta, vaikka puhelinlinjalla olisi runsaastikin häiriöitä. Samoin telefakseista saa yleensä selvää, vaikka roskainen linja olisikin jättänyt joitain pikseleitä eetteriin.

Digitaalinen tieto ei kestä kolhuja. Yhden bitin meneminen viikon jossain vaiheessa voi tehdä suurestakin määrästä tietoa käsittelemättömäksi puuroa. Yksinkertaiset modeemisiirrot voivat pahimmillaan kestää tuntikausia tai olla kertakaikkiaan mahdottomia roskasten linjojen takia.

Olen useammin kuin kerran viettänyt unettomia öitä yrittäessäni saada linjasiirron Yhdysvalloista Suomeen toimimaan. Turhautumista kasvattaa se, että siirtojen epäonnistumisista pystyy puhumaan puhelimessa täysin vaivatta.

Digitaalinen tieto menee myös täysin harakoille, jos levykkeeseen tulee vika. Paperinipun taas saa rypistää ja repiä ja liata ja silti se pysyy lukukelpoisena.

Yhteensopivuuden harha

Ehkä näitäkin suurempi ongelma on kuitenkin tiedostojen yhteensopivuus ja käytettävyys, tai pikemminkin sopimattomuus ja käyttökelttomuus. En puhu Macintosh- ja PC-tiedostojen yhteensopivuudesta, sillä edes kaksi Macintoshia ei pysty läheskään aina puhumaan keskenään.

Vein jokin aika sitten käyntikortteja painettaviksi. Olin tehnyt tarvittavat tiedostot mielestäni kaikkien sääntöjen mukaisesti FreeHandilla ja PageMakerilla. Painotalo ilmoitti kuitenkin, että he eivät pysty tekemään kortteja PageMaker-tiedostosta, jossa oli eps-grafiikkaa ja värierottelua.

Jouduin siis kiikuttamaan tiedoston toiseen taloon värierottelujen tekemiseksi – heidän eivät pystyneet erottelemaan PageMaker-tiedostoa. Siis siirsimme kaiken takaisin FreeHandiin, jossa erottelut piti pys-

tyä tekemään. Ja vielä mitä. Tiedostoa piti viilata käsin miltei tunnin ajan, jotta erottelun sai aikaan.

FreeHand- ja PageMaker-ekspertit todennäköisesti olisivat vältäneet ongelmat, mutta on kohtuutonta, että tottunut käyttäjä ei edes manuaalien ohjeita noudattamalla saa tiedostoja siihen kuntoon, että ne toimisivat toisissa koneissa järkevällä tavalla.

Ruljanssi jatkui myöhemmin, kun tein dioja konferenssiesitelmää varten. Vein PowerPoint-tiedostoni palvelutaloon, joka lupasi tehdä diat parissa päivässä. Diat valmistuivatkin, mutta osa niistä oli muuttanut muotoaan matkalla ja tekstit olivat sikin sokin.

Päädymme pitkällisen tutkimuksen jälkeen siihen tulokseen, että ongelma oli kirjjasimissa, vaikka olinkin käyttänyt vakiokirjasimia, jotka kuuluivat palvelutalon valikoimaan. Dioja tehtiin loppujen lopuksi neljään eri otteeseen uusiksi eivätkä kaikki valmistu- neet ajoissa esitelmää varten.

Digitaalinen tieto säästi näennäisesti työtä kummassakin edellämainitussa tapauksessa: pystyinhän siirtämään hengentuotteeni suoraan levykkeillä palvelutaloille, joiden tarvitsi vain tehdä tulostus halutussa muodossa. Käytännössä vanhanaikainen analogitekniikka olisi säästänyt aikaa ja hermoja.

Nämä esimerkit eivät ole yksittäisiä sattumia. Voin luetella erilaisia esimerkkejä digitaalisen tiedon käsitelyssä tapahtuneista haavereista enemmän kuin haluaisin tunnustaa – kyse on toistaiseksi enemmän mustasta magiasta kuin eksaktista tieteestä.

Ongelma on rajapinnassa

Tarkkaavainen lukija on jo varmaan huomannut edellisten argumenttien ontuvan. Ongelma ei itse asiassa ollut digitaalisessa tiedossa (kaikki tiedostot näyttivät hienoilta kuvaruudulla), vaan tiedon siirtämisessä analogiseen muotoon. Suurin osa ongelmista ilmeneekin tässä vaiheessa. Ihmisen aistit eivät pysty hallitsemaan digitaalista tietoa ja niinpä kaikki tieto, joka on tarkoitettu ihmisten käytettäväksi, on muutettava tavalla tai toisella takaisin analogiseksi.

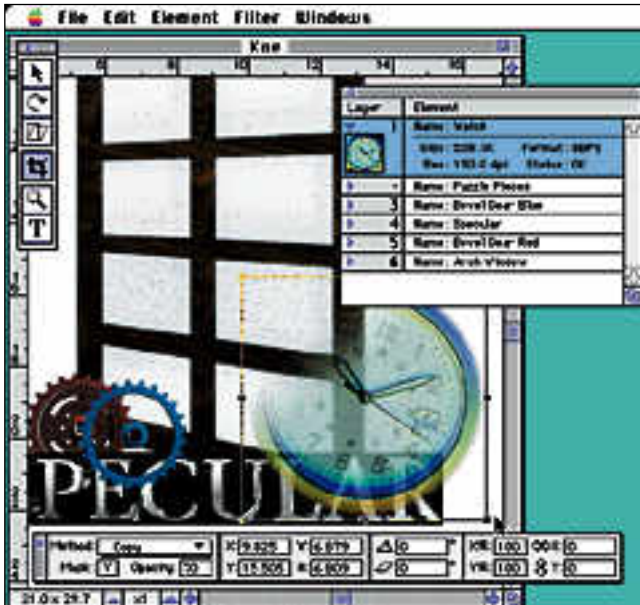
Kumpikin edellinen esimerkkini liittyi juuri tähän tiedon muuntamiseen digitaalisesta analogiseksi. Rajapinnat eri muotojen välillä eivät toimi.

Paluuta vanhaan ei kuitenkaan enää ole. Etenkin yritysmaailma on jo niin tietokoneistunut, että digitaalisen tiedon kanssa on pakko elää. Digitaalinen tieto on myös kieltämättä käyttökelpoista ja kätevää, jos rajapinta vain saadaan toimivaksi.

Digitaalisen ja analogisen tiedon pakkoavioliitto helpottaa muunnosongelmien tiedostaminen ja niihin valmistautuminen. Jos myöntää sen tosiasian ja varautuu siihen, että tietokoneissa olevan tiedon siirtäminen tai muuntaminen analogiseksi ei onnistu niin helposti ja varmasti kuin sen pitäisi, säästää itseltään monia päänsärkyjä.

Itse en ainakaan enää koskaan yritäkään teettää dioja kaksi päivää ennen tärkeää esitelmää. Se on varmaa veren kerjäämistä nenästään. ■■■

PIKAKOKEET



Kuvaelementtien kerrostaminen käy kätevästi vaihtamalla niiden järjestystä elementtillisessä. Hammasrattaiden aukot ja kellon häivytyks on tehty maskien avulla.

Varjojen määrittelemisen syvätyille kuville on erittäin helppoa. Varjoja, kuten muitakin kuville tehtyjä operaatioita, voi muuttaa jälkepäin asettamalla sille uudet arvot.

Kuvaelementeille tehdyt toimenpiteet eivät muuta matalaresoluutioista näyttökuvaa, vaan ne tallennetaan ja suoritetaan aina kuvaa näytölle piirrettäessä. Näin kaikki elementille kohdistetut komennot voidaan perua koska tahansa.

Menetelmän haittana on näytön päivityksen hidastuminen. Ohjelmahan joutuu rakentamaan näyttökuvan aina uudelleen. Kaikesta huolimatta ratkaisu on parempi kuin operaatioiden tekeminen alkuperäisille kuville.

Piirtymistä voi tehostaa jättämällä eniten laskentaa vaativat operaatiot suorittamatta. Jo syvyyksen ja varjojen pehmennyksien ohittaminen nopeuttaa ohjelmaa huomattavasti.

Toiminnot puutteellisia

Idealtaan mainion ohjelman toteutus on ainakin ensimmäisessä versiossa puutteellinen. Vaikka Collage onkin tarkoitettu Photoshopin jatkeeksi eikä kilpailijaksi, tiettyjä kuvankäsittelyn välineitä jää kaipaamaan.

Kollaasin osien sävyjä täytyy usein sovittaa toisiinsa. Olisi helpompaa, jos sen voisi tehdä samassa ohjelmassa. Myös maskien rakentamisen pitäisi onnistua ohjelmassa vaihtamatta Suotimet toimivat sinänsä mainiosti, mutta niitä voi soveltaa vain koko kuvaelementtiin.

Collagen voima on helpokäyttöisyydessä ja kuvien olioluonteessa. Kollaasin rakentaminen erilaisia vaihtoehtoja kokeilemalla on huomattavasti helpompaa ja nopeampaa kuin Photoshopilla. Kollaasia voi sommitella loputtomasti, mikä muissa kuvankäsittelyohjelmissa ei ole mahdollista.

Collage on hauska kuvankäsittely- ja sivuntaitto-ohjelmien risteytys. Kuvankäsittelyominaisuudet kaipaavat viritystä, mutta ajatus on oikea.

Juha Kankaanpää

Collage 1.0

Kuvien yhdistelijä



Kuvien yhdistelyyn eli kuvakollaasin koostamiseen tarkoitettu Collage-ohjelma ei ole kuvankäsittelyohjelma samassa mielessä kuin esimerkiksi Photoshop.

Collageella ei voi koskea kuvan sisältöön, sillä siinä ei ole bittikarttakuvien käsitteilyyn tai värikorjailuihin tarkoitettuja työvälineitä. Mutta kuvien yhdistäminen toisiinsa on nopeampaa ja helpompaa kuin perinteisillä kuvankäsittelyohjelmissa.

Collage on ahne ohjelma niin muistin kuin tehonkin suhteen. Vähimmäisvaatimus on 4 megatavua vapaata keskusmuistia ja 68020-prosessori, eikä tuottavaan työhön kannata ryhtyä Quadraa kevyemmällä laitteilla. Collagesta on tulossa Power Macintoshille optimoitu versio.

Kollaasin kokoaminen

Collage osaa lukea mustavalko-, harmaasävy- ja RGB-värikuvia PICT-, TIFF- ja Photoshop 2.5 -muodoissa. CMYK-tuki on luvassa Collagen 2.0 versioon vielä kesään mennessä. Ohjelman ainoa väline uusien objektien tekoon on tekstityökalu.

Kollaasiin käytävistä kuvista tehdään automaattisesti näyttöresoluutioiset kopiot. Tarkat originaalit säilytetään alkupe- räisinä tiedostoina ja niitä käytetään vasta lopullista kollaasitiedostoa koottaessa. Collagen omaan dokumenttiin tallennetaan ainoastaan viittaukset kuvatiedostoihin ja kuville tehdyt operaatiot.



Ohjelmaan tuodut kuvat koetaan elementtillisesti, josta ne raahataan hiirellä työalueelle. Elementtillistä toimii kuvaa rakennettaessa myös kätevästi apuvälineenä päällekkäisten kuvaelementtien aktivoimisessa ja kuvaelementtien kerrostamisessa.

Kuvien kokoa voi muuttaa ja niitä voi myös kiertää, kallistaa ja rajata. Collage lukee RGB-kuvien neljännen kanavan maskina, jonka avulla kuvaelementin voi syvätä taustaansa. Syväystä voi pehmentää reunoistaan Feather-komennolla, mutta mutkikkaammat häivytykset täytyy toteuttaa sopivalla maskilla.

Kuvien läpinäkyvyys määritellään numeerisesti ja elementit voidaan liittää taustaansa Photoshopin tapaan useammalla tavalla. Photoshopista poiketen toiminnot ovat helpokäyttöisiä.

Kuvia voi käsitellä Photoshop-laajennusten kaltaisilla suotimilla. Mukana ovat tavallisimmat pehmenys-, tarkennus- ja tehostesuotimet. Collage osaa käyttää myös Photoshop-laajennuksia, mutta kaikkien suotimien toimivuutta ei voi taata useisiin resoluutioihin perustuvan toimintatavan takia.

Lyhyesti

Collage 1.0

Hinta: 2 440 mk.
Valmistaja: Specular International.
Maahantuoja: M.A.D. Oy, puh. (90) 519 598.
Vaativuudet: Vähintään Macintosh LC (vaatii vähintään 68020-prosessorin), System 7, 4 Mt vapaata keskusmuistia, kiintolevy.
Lyhyesti: Ohjelma useista kuvista koostuvien kuvakollaasin rakenteluun. Yhdistelmä kuvankäsittely- ja sivuntaitto-ohjelmista. Kuvankäsittelyominaisuudet puutteellisia.

Nikon Coolscan



Piskuinen kinoskanneri

Nikon Coolscan skannaa tavalliselta 35 millimetrin kinofilmiltä kuvat painolautaisena sähköiseen muotoon. Kuvaoriginaalina voi olla värillinen tai mustavalkoinen negatiivi, tai värillinen diakuva.

Kätevimmin saadaan skannattua lasittomissa kehyksissä olevia dioja. Kehyestämättömiä dioja ja negatiiviliuskoja varten Nikonin mukana tulee filminpidike, johon mahtuu kerrallaan kuuden kuvan filminauha. Coolscanin ohjaimena käytetään laitteen mukana tulevaa monipuolista Photoshop-laajennusta (plug-in).

Ammattilaiskäytössä laite on hyödyllinen, onhan 35 millimetrin kinofilmä maailman käytetyin filmikoko. Esimerkiksi nopeassa sanomalehtityössä on eduksi, että kuvaajien filmit voidaan skannata ilman aikaavievää kopiointivaihetta.

Laite on soveltuu myös aikakauslehtityöhön, jos kuvia ei jouduta suurentamaan aivan A4-kokoon.

Nikon Coolscan liitetään Macintoshin SCSI-väylään. Se on pienikokoinen ja sen voi asentaa vaivatta Macintosh Centris- ja Quadra -mallien sisäiseen asennuskehik-

koon. Ulkoinen malli on Applen CD-ROM-aseman pituinen, mutta reilusti kapeampi.

Laite mahtuu PowerBookin kanssa kapeleiseen normaaliin asiakirjasalkkuun, joten liikkuva kuvankäsittelytyöasema on helposti pystytettävissä vaikkapa hotellihuoneeseen.

Coolscan lukee kuvat täysvärikuvina (16,7 miljoonaa väriä) ja sen tarkkuus on suurimmillaan 2700 pistettä tuumalle. Skannattuja kuvia voidaan suurentaa siis varsin reilusti. Täydellä resoluutiolla luettu kinokoon kuva on tiedostona kooltaan 24 megatavua.

Laitteen toimintaperiaatteista johtuen siinä on erillinen optinen tarkennus, joka tehdään etupaneelissa sijaitsevalla säätöpyörällä.

Perinteisten lampujen sijasta Coolscanissa on lukupäänä rivi valodiodeja. Valodiodit ovat kestäviä, eivätkä ne lämpene. Lisäksi niiden kyky lukea kuvaa ei myöskään heikkene ajan myötä, joten laitetta ei jouduta jatkuvasti kalibroimaan.

Coolscanin varjopuolena on hitaus. Jos kuva skannataan täydellä resoluutiolla, aikaa kuluu kymmenkunta minuuttia.

Vaikka laitteen hinta 26 250 mk tuntuu korkealta, se maksaa nopeasti itsensä ta-



Coolscanin Photoshop-laajennus on selkeä, mutta jonkin verran joutuu kokeilemaan, ennen kuin kaikkia ominaisuuksia oppii käyttämään. Esimerkiksi lukutarkkuus määritellään Scan Pitch -arvoilla eikä Photoshopista tutumpina pikseleinä.

kaisin säästettyinä värierottelukuluina, kunhan käsitelty kuvamäärä on riittävän suuri. Näin varsinkin runsaasti värikuvia sisältävissä luettelotöissä.

Magnus Westerlund

Lyhyesti

Nikon Coolscan

Hinta: 26 250 mk.
Valmistaja: Nikon.
Maahantuoja: Oy Doctron Ab, puh. (90) 682 2800.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC II, System 6.0.7 tai uudempi, 4 Mt vapaata keskusmuistia, kiintolevy, Adobe Photoshop-kuvankäsittely-ohjelmisto sekä värinäyttö, jonka tarkkuus on vähintään 640 x 480 pistettä.
Lyhyesti: Pienikokoinen ja tarkka kinofilmiskanneri, joka on saatavissa sekä sisäisenä että ulkoisena. Sopii ammattilaiskäyttöön.

Leisure Suit Larry 6

Lomahotellin salaisuudet



Tunnettu naistenmies Larry Laffer sijoittuu paikallistelevision Tosi-hemmot-kilpailussa toiseksi ja voittaa kahden viikon loman La Costa Lotta-nimisessä kylpylähotellissa - yksin. Onneksi hotellissa on kauniita naisia, joiden toivomuksia Larry yrittää parhaansa mukaan toteuttaa vastapalveluksen toivossa.

Vaikka Larry-pelien sarja onkin edennyt osaan kuusi, on kyseessä vasta sarjan viides peli - neljäs osa jätettiin välistä.

Aikaisemmissa seikkailuissaan Larry on liikkunut muun muassa etelämeren saarilla sekä toiminut televisioyhtiön asiamiehenä. Selvitäkseen tämänkertaisen seikkailun läpi pelaajan on johdateltava Larrya laajan hotellin sokkeloissa unelmanaisten toivomuksia toteuttamassa.

Pelin ratkomiseen tarvitaan aikaa ja runsaasti kärsivällisyyttä, sillä ympäriinsä kävelemiseen saattaa helposti turhautua. Hieman lennokkaampi mielikuvitus ja terävä päättelykyky ei myöskään ole pahitteeksi.

Monissa paikoissa on poimittava mu-



Larry 6:ta pelattaessa kauniisiin naisiin törmääminen on enemmän sääntö kuin poikkeus. Ruudun alaosassa sijaitsevat toimintakonit, tavaraluettelot ja pistelaskuri ovat tällaisissa tilanteissa "hiukan" edessä.

kaan jokin esine tulevaa käyttöä varten tai keskusteltava vastaan tulevien henkilöiden kanssa. Oikeiden esineiden etsiminen eri paikoista on hankalaa, läheskään kaikkea tavaraa kun ei voi ottaa mukaansa.

Kaikki paikat kannattaa tutkia heti tarkoin, ettei mikään piilotettu yksityiskohta jää huomaamatta. Itsestään sujuvien keskustelujen lukeminen on myös oleellinen osa pelaamista.

Sierran uusi käyttöliittymä tuntuu pelattavuudeltaan osuneen kohdalleen. Ruudun alareunasta valitaan toiminta ja osoitetaan tämän jälkeen toiminnan kohdetta ruudulla. Poimitut tavarat ilmestyvät kuvina esitettyyn tavaraluetteloon.

Jatkuva hiirellä ympäri ruutua huitominen aiheuttaa ylimääräistä työtä. Lisäksi PC-versiossa ikonien pikavalitsemiseen käytettävää hiiren toista nappia jää kaipaamaan.

Grafiikka on kokonaisuudessaan kulmista ja taustojen värivalinnat ja kuviointityylit oudoksuttavat. Kuvakulmatkin on tarkoituksellisesti piirretty vinoiksi, mikä ei välttämättä ilahduta pelaajaa. Musiikit ja äänitehosteet ovat sensijaan kohtuulliset.

Larry 6:n sisältö on rankkaa tavaraa. Pelin huumori on tyyppillisesti naurettavan kehnoa ja suureksi osaksi alatyylisiä.

Varoituksen sana onkin paikallaan: peli ei perusideastaan johtuen sovellu lapsille.

Larry-sarjan edellisten osien ystäville peli on luonteva jatko. Uusille pelaajille se on hieman oudompi kokemus.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

Leisure Suit Larry 6 - Shape Up or Slip Out!

Hinta: noin 400 mk.
Valmistaja: Sierra.
Maahantuoja: MacWarehouse puh 9800-6222, Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC, 2 Mt vapaata keskusmuistia, 256 värin näyttö ja System 7.0.
Lyhyesti: Tunnetun pelisarjan kuudes osa, jossa Larry metsästää unelmiensa naista lomahotellissa.



tävät erittäin lyhyet liikkeet vaativat totuttelua. Pelattuana muutaman nopean pelin ohjain sopii hyvin käteen ja sormet hakeutuvat heti oikeille ohjauspainikkeille. Nintendo sukupolvelle pelaaminen lienee helpompaa. Toimintapeleissä GamePad oli omaa luokkaansa, mutta laajempaa ohjaustuntumaa vaativissa peleissä tai hiirenkorvikkeena GamePad on kömpelömpi.

Gravis MouseStick II ja GamePad

■ Pelaajan työkalut

Pelien pelaaminen ei aina ole helppoa. Tosipelaaja ei valita, vaan pelaa silmät ristissä kangistunein sormin klonksuvalla näppäimistöllä. Jos jatkuva näppäimien taktominen alkaa kuitenkin kyllästyttää, voi muutosta hakea hankkimalla käyttöönsä kunnollisen peliohjaimen. Peliohjaimen tarkoitus on korvata näppäinkomentoja tai hiiren liikettä. Macintoshille saatavien peliohjainten valikoima ei ole suuri, mutta kanadalaisen Gravisin tuotteet ovat jo vuosien ajan kuuluneet alan huipulle.

Toimintaan GamePad

Videopeleistä tutut ristiohjaimet tekevät tuloaan myös tietokonepuolella. GamePad edustaa peliohjaintyyppiään varsin mallikkaasti. Se on värikäs, kevyt ja pyöreämuotoinen peliohjain. Ohjauslevyn lisäksi ohjaimessa on neljä hyvin sijoiteltua painiketta. Ruuvaamalla ohjauslevyn keskelle lyhyen tikun ohjain muuttuu eräänlaiseksi tikkuohjaimeksi, jolloin ohjaus tapahtuu peukalopainallusten sijasta tönimällä tikku oikeaan suuntaan. Muotoilunsa ansiosta ohjainta voidaan pitää kädessä molemmin päin eli se sopii myös vasenkätisille. Säätöjä itse ohjaimessa on vain yksi. Pienellä kytkimellä valitaan, toimiiko GamePad hiirenä vai näppäinkomentojen tilalla.

GamePad on tarkoitettu kädessä pidettäväksi, mutta pysyy se hyvin pöydälläkin. Ohjaustuntumaltaan ohjauslevy tuntuu aluksi aloittelijalle oudolta, eikä tikun kiinnittäminen auta asiaa. Ohjauksessa käytet-

Monipuolinen MouseStick II

Tyypillistä kahvaohjainta edustava MouseStick II yllättää monipuolisuudellaan. Viitisen vuotta sitten esitelty MouseStick kuului jo peliohjainten kärkeen. Nyt ohjainta on uudistettu. Toivottu kahvan pään uudistus on toteutettu korvaamalla yksi tulituspainike kahdella kapealla ja lisäämällä etusormelle oma liipasinkytkin. MouseStickin jalusta on melko suuri. Siinä on kaksi tulituspainiketta ja toimivaksi todettu ohjainsauvan liikevastuksen säätö, jonka ansiosta ohjain soveltuu erityyppisten pelien pelaamiseen.

Säädettynä laajalle liikealueelle ja pienimmälle vastukselle MouseStick soveltuu erilaisten ohjaussimulaatioiden pelaamiseen. Lyhyellä liikealueella ja suurella vastuksella pelaaminen onnistuu myös nopeampia liikkeitä vaativissa toimintapeleissä sekä muissa peleissä. Viisi ohjelmoitavaa tulituspainiketta mahdollistaa useiden toimintojen suorittamisen irrottamatta kättä ohjaimelta. Kahva sopii hyvin käteen ja ohjain soveltuu joko sylissä tai pöydällä pidettäväksi. Ohjaimen optinen tarkkuus on 1200 pistettä tuumalle (dpi). Pelien lisäksi sitä voidaan käyttää myös hiiren sijasta, vaikkakaan tavallisen hiiren tasolle se ei normaalissa käytössä yllä.

Yhteisiä piirteitä

Molemmat ohjaimet liitetään luonnollisesti Macintoshin ADB-väylään. Haaraliitin mahdollistaa useamman peliohjaimen sekä hiiren ja näppäimistön yhtäaikaista liittämisen väylään. Liitettäessä useampia laitteita ADB-väylään on muistettava väylän virrankulutuksen maksimimäärä, jota ei saisi ylittää. Tästä syystä MouseStick ei sovellu GamePadin tapaan kannettavien PowerBookien kanssa käytettäväksi.

Ohjain on säädettävä jokaista peliohjainta varten. Tämä tapahtuu ohjaimen oman säätimen avulla. Ohjaimien mukana tulee lukuisia joukko valmiita asetustiedostoja erilaisista pelejä varten. Painikkeiden toiminnot ja MouseStickissä lisäksi ohjaustavan valinta ovat määriteltävissä. Pelaaja voi itse rakennella oikeat asetukset suosikkipelejiään varten. Asetukset voi laittaa käynnistymään automaattisesti pelin käyn-



MouseStickin selkeä säädinikkuna. Listasta löytyy paljon valmiita asetustiedostoja, joiden asennus tapahtuu pudottamalla listasta valittu asetus ohjaimen kuvan päälle. Myös toiselle ohjaimelle on varattu paikka.

nistämisen yhteydessä. Joissakin peleissä ohjaimen käyttövalmius pitää lisäksi määritellä erikseen. Ongelmia ohjaimien ja pelien välillä ei esiintynyt, ainoastaan joidenkin ohjelmallisten säätöjen muuttaminen kesken pelin saattoi jumiuttaa koneen, jolloin se oli käynnistettävä uudestaan. Molempien ohjaimien käsikirjat ovat selkeät ja monipuoliset. Ohjaimille luvataan vuoden takuu.

Molemmat ohjaimet on selkeästi tarkoitettu pelikäyttöön, johon ne soveltuvatkin varsin hyvin. Piirtämisessä tai normaalissa arkikäytössä ne eivät ole juurikaan avuksi. Pelaajalle ne ovat eräs tapa laajentaa harastusta ammattimaisempaan suuntaan.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

Gravis MouseStick II

Hinta: 769 mk.
Valmistaja: Advanced Gravis Computer Technology Ltd.
Maahantuoja: Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600.

Vaativuudet: ADB-portilla varustettu Macintosh (ei Mac Plus, PowerBook ei suositella) ja System 6.0.7, 6.0.8, 7.0 tai uudempi.

Lyhyesti: Perinteinen kahvapeli ohjain. Monipuolisten säätöjensä ansiosta soveltuu hyvin erityyppisiin peleihin, erityisesti kuitenkin erilaisten ohjaussimulaattorien pelaamiseen. Pelejä pelattaessa erittäin käyttökelpoinen, muttei korvaa hiirtä.

Gravis GamePad

Hinta: 385 mk.
Valmistaja: Advanced Gravis Computer Technology Ltd.
Maahantuoja: Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600.

Vaativuudet: ADB-portilla varustettu Macintosh (ei Mac Plus) ja System 6.0.7, 6.0.8, 7.0 tai uudempi.

Lyhyesti: Videopeli ohjaintyyppinen peliohjain Macintoshille. Toimintaperiaatteensa ansiosta erinomainen lyhyitä ja teräviä liikkeitä vaativissa toimintapeleissä. Muissa peleissä ja hiiren korvikkeena kömpelömpi.

UMAX Power Look

■ Sarjakuvanlukija

Umaxin uusi tasokuvanlukija on hyvä työkalu paljon kuvia skannaavalle. Siinä voidaan koko lukualue täyttää kuvilla, ja jokaisen kuvan rajausta voidaan määrittää etukäteen. Skanneri lukee sitten kuvat yhtenä sarjana erillisiksi tiedostoiksi.

Power Look on nopea. Väriällisen esikat-selukuvan lukeminen on vain lyhyt tapah-tuma. Samoin kuvan varsinainen lukemi-nen on nopeaa. Ero on huomattavan suuri, jos kulunutta aikaa verrataan tyypillisiin ta-sokuvanlukijoihin.

Power Lookin optinen tarkkuus on 600 x 1200 pistettä tuumalle. Ohjelmallisesti tarkkuutta voidaan kasvattaa aina 2400 pistee-seen asti, mutta aivan näin paljon pisteitä skanneri ei enää todellisuudessa erota. Skannerin lukualue on hiukan tavallista le-veämpi, joten A4-kokoisen originaalin skannaaminen onnistuu täysin reunasta reunaan.

Umaxin sävyjen erottelukyky on poik-keuksellisen suuri. Verrattuna tyypillisiin edullisiin tasokuvanlukijoihin Umax erot-taa selvästi enemmän sävyjä yleensä han-kalista tummista sävyistä.



Lisävarusteena saatava diakansi mah-dollistaa myös diakuvien skannaamisen. Tällä luetut diat kelpaavat kuitenkin lähin-ä vedoskäyttöön, sillä varsinkin normaali kinodia on originaalina niin pienikokoinen, että siitä ei suurimmallakaan lukutarkkuu-della saada kovinkaan suurta kuvaa.

Sävyjä dioista Power Look löytää enem-män kuin normaalit tasoskannerit, mutta ei silti tarpeeksi. Vähänkään tummemmat ku-vat eivät siedä korjailua, vaan sävyalueet muuttuvat laikukkaiksi ja kontrastittomik-si. Silti suurempien diakokojen kanssa kantta voidaan käyttää myös lopullisiin ku-viin, mutta varauksin.

Skanneria käytetään Photoshopin lukija-laajennuksen kautta. Laajennus on moni-puolinen ja se sisältää erilaisia korjailuja ja kuvan sävyihin vaikuttavia toimintoja. Il-meisesti monipuolisuutensa takia laajen-

nus aukeaa hitaasti, Macintoshista riippuen jopa toistakymmentä se-kuntia.

Laajennuksen hienoin ominai-suus on mahdollisuus sijoittaa skannerin lasi täyteen kuvia, ja määrittää jokaiselle rajaus. Skanne-ri lukee sitten kuvat yksitellen tie-dostoiksi ilman muita käskyjä.

Kokonaisuutena Umaxin Power Look -kuvanlukija tuo suuren tarkkuuden ja tavallista paremman sävyntoistokyvyn tasoskannereihin. Se kelpaa myös nopeu-tensa puolesta vaativaankin originaalikäyt-töön.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

UMAX Power Look

Hinta: 29890 mk (skanneri), 34770 mk (skanne-ri ja Photoshop), diakansi 7930 mk.

Valmistaja: Umax.

Maahantuoja: Doctron, puh. (90) 682 2800.

Vaatimukset: Macintosh, kiintolevy ja jokin lukija-laajennuksia (plug-in) käytävä ohjelma, esimer-kiksi Photoshop.

Lyhyesti: Erinomaisen nopea ja tarkka väriskan-neri, joka erottaa varsinkin tummia sävyjä kuvista selvästi tyypillistä tasoskanneria enemmän. Luki-jalaajennus mahdollista kaikkien skannerin lasille asetettujen kuvien lukemisen kerralla erillisiksi tiedostoiksi. Lukualue pituus- ja myös leveys-suunnassa suurempi kuin A4.

Word-
Perfect
3.0

KOLMAS KERTA

toden sanoo



Tekstinkäsittelyohjelma WordPerfect on edennyt kolmosversioon. Se sisältää parannetun käyttöliittymän ja joukon uusia ominaisuuksia. Lisää vauhtia on saatu ohjelman rinnakkaisella Power Macintosh -versiolla.



PC-puolella hyvin pärjännyt WordPerfect on pitkään yrittänyt saada jalansijaa myös Macintoshin teksturimarkkinoilla.

Ensimmäinen yritys oli raakile, toinen versio taas jäi kilpailijan, Microsoftin Wordin jalkoihin.

Runsaat komentopalkit

WordPerfect 3.0 tavoittelee selvästi tekstinkäsittelyohjelmien kärkitilaa. Silmäänpestävä uutuus WordPerfect 3.0:ssa on sen selvästi parannettu käyttöliittymä, joka tarjoaa monia uusia toimintoja.

Kuvaruudun yläreunassa voi olla yhtä aikaa näkyvillä jopa seitsemän viivainpalkkia, joiden avulla miltei kaikki tekstin- ja dokumentinmuokkaustoiminnot ovat yhden hiirenpainalluksen päässä. Palkista voi hallita muun muassa tyylejä, taulukoita ja erilaisia listoja.

Kaikkien seitsemän palkin pitäminen esillä yhtä aikaa vie runsaasti tilaa kuvaruudulta ja on käyttökelpoinen vain isommilla monitoreilla. Kaikkien palkkien käyttäminen yhtä aikaa on kuitenkin

harvoin tarpeen tai edes järkevää.

Viivainpalkkien lisäksi WP:ssä on painikepalkki, johon voi myös lisätä makroja painikkeiden taakse. Palkin voi siirtää haluamaansa paikkaan. Painikepalkkeja on oikeastaan kolme: yksi normaalissa tekstinkäsittelyikkunassa, yksi kaavaeditorissa ja yksi grafiikkaikkunassa. Kaikkia palkkeja voi muokata ja käyttäjä voi lisäksi määritellä oman erikoispalkkinsa.

Palkkien räätälöiminen on helpompaa kuin Wordin työkalupalkin muokkaaminen, sillä komentokirjaston symbolit on jo valmiiksi liitetty niitä vastaaviin symboleihin. Palkkeihin voi myös liittää painikkeita, jotka suorittavat käyttäjän luomia makroja.

Kunnolliset taulukot

WordPerfectissa on pitkän odotuksen jälkeen lopultakin kunnollinen taulukko-toiminto: edellisen version palstojen avulla luodut valetaulukot ovat historiaa.

Taulukkojen luominen ja muokkaaminen on helppoa ja taulukoissa voi tehdä jopa yksinkertaisia laskutoimituksia. Moni peruslaskentatehtävä, johon ennen

on tarvittu taulukkolaskentaohjelmaa, on nyt mahdollista tehdä kokonaan WP:n sisällä.

Uutta on myös monipuolinen kaavaeditori, jonka avulla matemaattista ja tieteellistä tekstiä kirjoittavien käyttäjien on helppo luoda tarvittavia kaavoja. Kaavaeditori ei aivan vedä vertoja erillisille erikoisohjelmille, mutta se riittää jo suhteellisen vaativaankin käyttöön.

WP:ssä on tekstinkäsittelyssä jo miltei vaatimukseksi noussut siirrä ja pudota-toiminto (drag-and-drop). Esimerkiksi tekstikappale voidaan siirtää aktivoimalla kappale ja vetämällä se uuteen paikkaan. Etenkin pitkiä tekstejä muokattaessa toiminto on tervetullut.

Käyttöjärjestelmän ominaisuuksia WP hyödyntää laajemmin kuin ennen. Julkaise ja tilaa -tuen lisäksi ohjelmassa on nyt WorldScript-, PowerTalk- ja AppleScript-tuki.

Parannettuja ominaisuuksia

Uusien toimintojen lisäksi monia vanhoja, tuttuja ominaisuuksia on täydennetty ja parannettu. WP:n grafiikkaeditori toi-

mii edelleen erillisessä ikkunassa, mutta ominaisuuksiltaan se lähestulkoon kilpaillee joidenkin varsinaisten grafiikka-ohjelmien kanssa. Grafiikkaa voi sijoittaa tekstin sekaan, alle tai päälle.

Sivunaitto-ominaisuudet riittävät useimmille käyttäjille. Palstoitustoiminnot ovat monipuoliset ja grafiikan sijoittelu joustavaa. Ammattigraafikko voi nyrpistää nenäänsä esimerkiksi kirjainten tarkan kontrollin puutteelle, mutta vaikkapa yrityksen sisäisen lehden tai vastaavan julkaisun tekoon WP riittää mainiosti.

Tiedostoyhteensopivuus WP:n muiden versioiden kanssa on parantunut. WP 6.0:n DOS- ja Windows-versiot pystyvät avaamaan WP 3.0:n tiedostoja ilman erillisiä muunnoksia. WP tuntee myös Clariksen XTND-filtterit.

Vanhaa ja tuttua

WP:ssä on mahdollista nauhoittaa usein toistuvia toimintoja makroiksi ja ajaa näitä sitten joko valikosta tai painikepalkista. Makroja voi muokata lisää makroeditorin avulla. Ohjelman mukana tulee myös joukko valmiita makroja.

Käyttäjä voi luoda sisällysluetteloita, erilaisia indeksejä, kuvaluetteloita, viiteluetteloita ja muita luetteloita monipuolisten tekstin merkkaustoimintojen avulla.

Esimerkiksi sisällysluettelo luodaan merkitsemällä tekstiin sisällysluettelon paikka, määrittelemällä luettelon tyyli ja sitten merkitsemällä ne tekstikohdat, jotka haluaa luettelo. Tämä on helppoa, mutta ei aivan yhtä kätevää kuin Wordin tyyliin perustuva sisällysluettelon luominen.

WordPerfectissa on perinteisesti ollut hyvät dokumentinhallintatoiminnot eikä uusi versio ole poikkeus tässä suhteessa. Pienenä uutuuksena on dokumentin esikatselu tiedoston avausikkunassa.

Tyylit eivät ole juuri muuttuneet versiosta 2.1. Ne ovat monipuoliset, mutta tyylin muokkaaminen on hieman työlästä. Merkkikohtaisia tyyliä ohjelmassa ei ole.

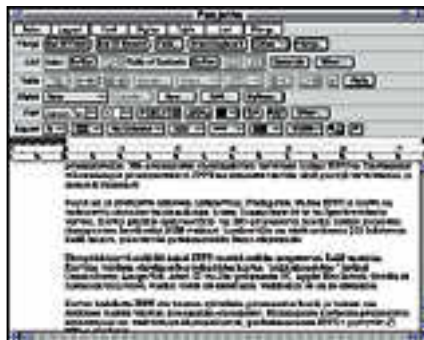
Joukkokirje-toiminto on ominaisuuksiltaan ennallaan, mutta sen käyttäminen on helpottunut erillisen viivainpalkin ansiosta. Palkin avulla pää- ja datadokumentin luominen ja kenttien määrittäminen on vaivatonta.

Ohjelmassa ei ole vielä suomenkielisiä tavutusta eikä oikolukua. Tavutus saadaan ohjelmaan myöhemmin, mutta päätöstä ohjelman kääntämisestä kokonaan suomeksi ei ole vielä tehty.

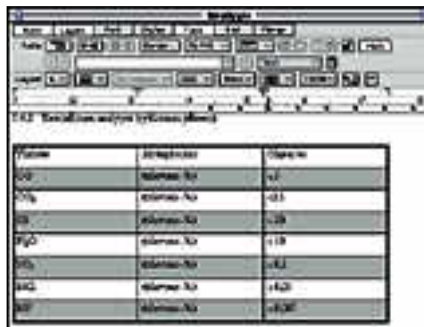
Joitain puutteita

Kaikki käyttäjät eivät jäsenintä kaipaa, mutta siihen tottuneiden on vaikea tulla toimeen WP:n versiolla. Jäsennyksiä ei pysty muokkaamaan tai järjestämään uudestaan kovinkaan monipuolisesti.

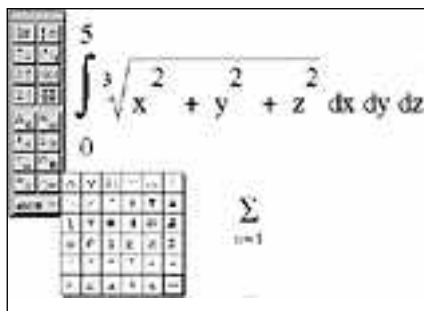
Sisälly-, kuva- ja lähdeluetteloita pystyy luomaan lähes rajattomasti, mutta ne



Viivain- ja painikepalkit ovat käyttöliittymän suola.



Taulukkotoiminnot ovat parantuneet huomattavasti.



Kaavaeditori on hyvä esimerkki erinomaisista grafiikkatoiminnoista.

on kaikki luotava petaamalla tekstiin koodeja. Tyylin avulla tapahtuva sisällysluettelon luominen ei ole mahdollista.

Ylä- ja alatekstejä, alaviitteitä ja joitain grafiikkaolioita ei voi katsoa normaalissa tekstinmuokkaustilassa, vaan ne näkyvät ainoastaan tulostuksen esikatselussa, mikä on hieman kömpelöä.

Näitä pieniä kauneusvirheitä pahempi ongelma on kuitenkin ohjelman nopeus tai pikemminkin sen puute. WP 3.0 on hidaskin ohjelma. Jotta komentojen vasteajat olisivat siedettävät, tulisi käytössä olla mieluiten 68040-pohjainen kone. Perus-Macintoshien, kuten Plussan, SE:n ja Classicin kanssa WP 3.0:n käyttäminen on tuskallista.

Power PC -versio

Power Macintoshiin investoineille WordPerfect tuo hyviä uutisia. Se on eräs ensimmäisiä ohjelmia, joista on samassa pakkauksessa sekä tavallinen- että Power Macintosh -versio.

Testasimme ohjelmaa edullisimmassa

Power Macintosh 6100/60 -mallissa. Ohjelman Power-versio toimi tässä koneessa noin kaksi kertaa nopeammin kuin Quadra 700:ssa ja noin puolitoista kertaa nopeammin kuin Quadra 800:ssa.

Power PC -prosessorin hyöty on siten ilmeinen, mutta WordPerfect ei välttämättä ole kaikilta osin nopein mahdollinen Power PC -ohjelma. Eräillä muilla ohjelmilla on saatu suurempia nopeuseroja.

Muistia Power PC -versio tarvitsee minimissään runsaat kolme megatavua, kun normaali-version minimi on 1,2 megatavua. Jos Power Macintoshin virtuaalimuisti kytketään päälle, puoaa Power-version minimimuistivaatimus 800 kilotavuun.

Normaali-version ohjelmätiedosto on kooltaan 2,3 megatavua, kun Power-versio on 3,4 megatavun kokoinen. Levytilaa ohjelmalle tarvitaan kaikkineen 6-7 megatavua. WP:n tiedostot ovat kohtuullisen suuria ja saattavat vaatia pahimmillaan miltei tuplamäärän levytilaa vastaaviin muilla ohjelmilla tehtyihin dokumentteihin verrattuna.

Kumpi omi parempi?

WP 3.0:aa arvioidessa vertailua Word 5.1:n kanssa on mahdotonta välttää. WP vetää pitemmän korren käyttöliittymässä, sivunaitto-ominaisuuksissa ja siinä on kätevä makrotoiminto, joka Wordista toistaiseksi puuttuu. Myös grafiikkaeditori ja muut grafiikkatoiminnot ovat WP:ssä jonkin verran paremmat.

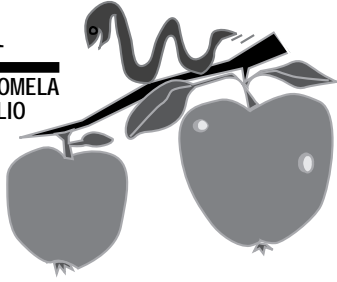
Word taas jyllää hyvän jäsentimensä, helpompikäyttöisten tyyliensä ja viivaimen, erinomaisen joukkokirjetoiminnon sekä hienoisesti myös nopeutensa avulla. PowerPC-versiota Wordista ei vielä ole.

WP ei ole parempi tai huonompi teksturi kuin Word, mutta se sopii erilaisille käyttäjille. Word on enemmän tekstikeskeinen ja sopii paljon ja pitkiä dokumentteja kirjoittaville käyttäjille. WP taas tarjoaa paremmat taitto- ja grafiikkaominaisuudet ja on paras käyttäjille, jotka antavat arvoa dokumenttien loppuun saakka viimeistellylle ulkoasulle.

Lyhyesti

WordPerfect 3.0

Hinta: noin 3200 mk
Valmistaja: WordPerfect Corporation
Maahantuojat: Word Perfect Finland Oy, puh. (90)
Vaatimukset: Mikä tahansa Macintosh, System 6.0.7 tai uudempi, 2 Mt keskusmuistia (4 Mt System 7:n kanssa), kiintolevy
Lyhyesti: Raskaan sarjan teksturi, jossa on erittäin miellyttävä käyttöliittymä. Parhaimmillaan tekstinkäsittelyssä, jossa sivunaitto-ominaisuudet ja tekstin ulkoasu ovat tärkeitä. Ohjelma vaatii runsaasti tehoa tietokoneelta ja sen käyttäminen vanhojen Macintoshien kanssa on hidasta. Tällä hetkellä ainoa teksturi, josta on aito Power Macintosh -versio.



Maailman valloitus modeemilla

Modeemi on lienee sanana tuttu useimmille tietokoneen käyttäjille. Mitä laitteella sitten tehdään, on kuitenkin monille hämärän peitossa.

Modeemi on tietokoneiden viestintäväline. Sen avulla tietokoneet voivat keskustella ja välittää tietoa toisilleen ilman niiden välille rakennettua erillistä lähivaihtokorttia (LAN tai WAN). Modeemit käyttävät datan siirtoon yleistä puhelinverkkoa.

Modeemista voikin hyvällä käyttää nimitystä "tietokoneiden puhelin". Tietokoneet eivät kuitenkaan käytä keskustelussaan ihmisten ymmärtämää puhetta, vaan ääneksi muunnettua ykkösiä ja nollia. Ihmisen korvaan tällaiset viestit kuulostavat sähköiseltä sirinalta.

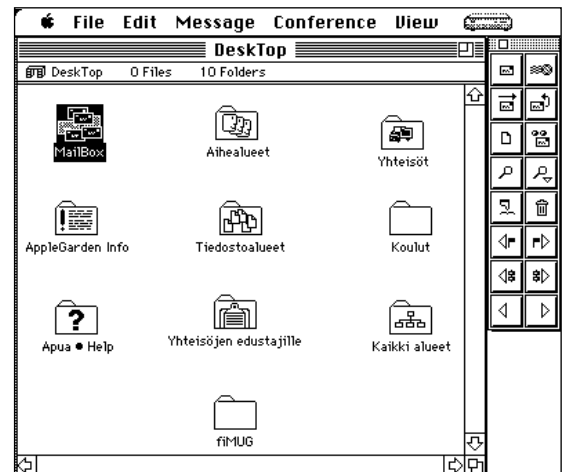
Nopeutta vai hitautta?

Modeemien tiedonsiirtonopeudet ilmoitetaan bitteinä sekunnissa (bps). Siirtonopeudet ovat muutaman vuoden aikana nousseet huimasti. Tulevaisuudessa yhtä suurta suhteellista kasvua on turha odottaa, sillä yhdelle puhelinyhteydelle puhelinverkosta varattu siirtotila (kaistanleveys) on tulossa vastaan.

Tällä hetkellä nopeimmat modeemit pystyvät 19 200 bps:n siirtonopeuksiin. Pääosa tänä päivänä myydyistä modeemeista pystyy nopeuteen 9 600 bps.

On hyvä muistaa, että tiedonsiirtonopeus määräytyy yhteyden molemmissa päissä olevista modeemeista hitaamman mukaan. Niinpä huippunopean modeemin tehosta ei usein saa kaikkea irti.

Modeemeista puhuttaessa törmää usein lyhenteisiin V.22, V.22bis, V.34, V.34bis, V.42 ja V.42bis. Näistä neljää ensimmäistä käytetään ilmoittamaan modeemin siirtonopeutta. V22 tarkoittaa jo historiallisen hidasta 300 bps nopeut-



Graafisia tietopalveluita ja purkkeja käytetään Macintoshin tavoin symboleiden ja valikkojen avulla. fiMUGin ylläpitämän AppleGardenin käyttö on helpointa FirstClass-päätösohjelman avulla.

ta, V22bis löytyy maksimissaan 2 400 bittä sekunnissa siirtävien modeemien kyljestä, V.34 on synonyymi nopeudelle 9 600 bps ja V.34 tarkoittaa nopeutta 14 400 bps.

Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että 2 400 bps:n modeemi riittää vähäistä tiedonsiirtoa vaativiin yhteyksiin, kuten esimerkiksi päätepankkikäyttöön ja lyhyiden sähköpostiviestien välittämiseen.

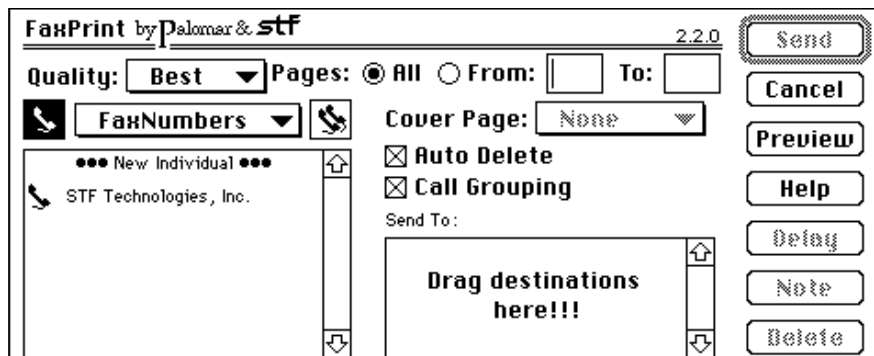
Mikäli modeemin välityksellä aiotaan siirtää tiedostoja, on 9 600 bps:n modeemi käytännössä minimi. Hitaammilla modeemeilla tiedonsiirtoajat muodostuvat niin pitkiksi, että puhelinlasku ja yhteysajasta veroitettavien sähköpostipalveluiden käyttömaksut verottavat kukkaroa rankemman päälle. Myös sähköpostipalveluille tyypilliset päivittäiset yhteysaika rajoitukset saattavat muodostua rajoitteeksi.

Paperiton telefaksi

Faksimodeemilla tarkoitetaan modeemia, jolla voidaan lähettää telefakseja. Laitetta voidaan käyttää myös vastaanottavana faksina, mutta tällöin sekä modeemin että Macintoshin tulee olla jatkuvasti päällä.

Faksin lähettäminen suoraan Macintoshilta on nopeampaa ja halvempaa kuin tulostaa viesti ensiksi paperille ja lähettää se sitten tavallisella faksilla. Jälkikin on merkittävästi parempaa.

Faksin lähettämiseksi tarvitaan oma ohjelmisto, joka toimii tulostinohjaimen tavoin - Valitsijalla vain valitaan tulos-



Faksiohjelmistolla faksiviestit ikään kuin tulostetaan faksimodeemin lähetettäväksi.

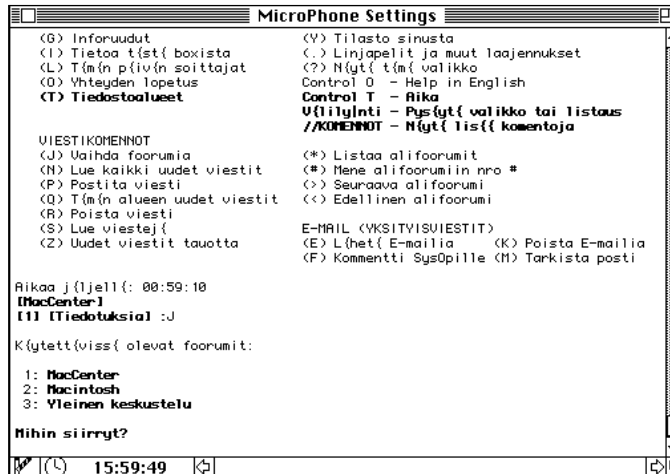
tuslaitteeksi faksi. Tulostipa tämän jälkeen sitten mistä tahansa ohjelmasta, ohjautuvat tulosteet faksimodeemille ja tätä kautta oikealle vastaanottajalle.

Faksiohjelmistoista yleisin on **FaxSTF**, josta on juuri tullut uusi versio 3.0. Useiden modeemien mukana tuleva FaxSTF 2.2.3 on edelleen käyttökelpoinen.

Etäkäyttö

Etäkäyttöksi kutsutaan tilannetta, jossa modeemin avulla otetaan yhteys toiseen tietokoneeseen tai tietokoneverkkoon, jota sitten ohjataan muodostuneen modeemiyhteyden kautta. Etäkäyttö on käyttökelpoinen ominaisuus niille, jotka haluavat tehdä työtään kotona tai jotka joutuvat matkustelemaan paljon.

Lähiverkon etäkäyttöön on AppleTalk Remote Access ainoa vaihtoehto. Verkon etäkäyttö vaatii verkossa olevaan koneeseen liitetyn modeemin sekä ohjelmistoksi joko ARA Personal Serverin tai Multiport Serverin. Etäkäyttäjän koneeseen tarvitaan modeemi sekä ARA Client.



Merkkipohjaisten purkkien ja tietopalveluiden käyttö perustuu komentojen antoon merkkivalikoiden kautta. Merkkipohjaisiin purkkeihin saa yhteyden millä tahansa yleiskäyttöisellä pääteohjelmalla.

Yhteyden muodostuttua voi Valitsijalla avata minkä tahansa levypalvelijan sekä valita tulostimeksi minkä tahansa verkkoon liitetyn tulostimen. Käyttäjän kannalta Macintosh näyttäisi olevan täysin normaalisti kiinni verkossa, joka ei tosin ei nopeudeltaan ole päätä huimaava.

Yksittäisen Macintoshin etäkäyttö onnistuu myös Farallonin Timbuktu-ohjelman avulla.

Pankkiyhteydet

Tietokoneen ja modeemin avulla voi huolehtia maksuliikenteestään. Kaikki suuret pankit tarjoavat nimittäin asiak-

Pakkauskääreistä käyttökuntoon

Nopeat modeemit vaativat kovaan kätelyyn (hardware handshake) sopivan kaapelin. Jos modeemin mukana ei tule kaapelia, kannattaa ostettavan kaapelin tyyppi varmistaa myyjältä. Pehmeää kättelyä varten rakennetut kaapelit ovat huomattavasti yleisempiä, sillä ne ovat halvempia valmistaa. Kaapelin tulee luonnollisestikin olla Macintosh-kaapeli, PC-kaapeleita ei voi käyttää.

Modeemin ja Macintoshin välijohto kytketään Macintoshin takana olevaan pyöreään modeemiporttiin, jonka vieressä on pieni puhelimen luurin kuva. Jos tämä portti on jo käytössä, voi modeemin kytkeä myös kirjoitinporttiin (merkitty pienellä tulostimen kuvalla). Tällöin Macintosh ei voi olla kiinni LocalTalk-verkossa.

Modeemissa on vain yksi liitin, johon Macintoshista tulevan johdon pistoke sopii. Johdon kiinnitys voidaan yleensä varmistaa pienillä ruuveilla tai sormin kierrettävillä lukkoilla.

Seuraavaksi modeemi kytketään puhelinverkkoon. Yleensä modeemien mukana toimitetaan puhelinpistoke, joka laitetaan seinärasian ja tavallisen puhelinpistokkeen väliin. Jos modeemissa on kaksi liitintä, joihin puhelinjohto voitaisiin kytkeä, käytetään niistä "Line"-tekstillä merkittyä.

Tässä vaiheessa on hyvä selvittää puhelinlinjan valintatyyppi. Vaihtoehtoja ovat pulssi tai äänitaajuus. Pulssivalinta toimii kaikilla linjoilla, mutta se on hitaampi kuin äänitaajuusvalinta. Asia selvää viimeistään puhelinylhtiöstä kysymällä.

Ennen kuin modeemin voi laittaa päälle, on se vielä kytkettävä sähköverkkoon - yleensä erillisen virtalähteen kautta.

Ohjelmien asetukset kohdalleen

Käyttöönoton seuraava vaihe on asentaa tarvittavat ohjelmat. On huomattava, että modeemin tyyppi ja sen asetukset on määriteltävä jokaiselle ohjelmalle erikseen.

Faksiohjelmisto **FaxSTF** pyytää asennettaessa valitsemaan modeemin valmiista listasta. Jos omaa modeemia ei listalta löydy, voi FaxSTF:n asentaa käyttämään Class 1:tä tai Class 2.0:a. Class 2 -tyyppisiä modeemeja on erilaisia, minkä vuoksi valinta tehdään silloin niin sanotun chipsetin perusteella (esimerkiksi Rockwell). Tämä asia selvää parhaiten myyjältä.

Etäkäyttöohjelmisto **AppleTalk Remote Access** modeemiasetuksia muutetaan sen säädinpaneelistä. Jos omaa modeemia ei listalta löydy, voi modeemin määrittelytiedostoa kysyä modeemin myyjältä tai maahantuojalta. Uusi määrittelytiedosto kopioidaan Järjestelmä-kansion sisälle Laajennukset-kansioon, minkä jälkeen se näkyy säädinpaneelin modeemilistassa.

Pääteohjelmissa käyttöönottoaiheeseen tärkeät komennot löytyvät Asetukset-valikosta (Settings). Yhteysasetukset (Communication Settings) ovat tärkeimmät. Niissä määritellään kumpan porttiin modeemi on kytketty (yleensä siis modeemiporttiin), mitä nopeutta käytetään (esimerkiksi 14 400) ja minkä tyy-

pinen kaapeli on (esimerkiksi hardware handshake). Usein yhteysasetuksissa määritellään myös puhelimen valintatyyppi, joka voi olla pulssi tai äänitaajuus (pulse/touch-tone).

Joissakin pääteohjelmissa on lisäksi valmiiksi määriteltä modeemiohjaimia. Jos omaa modeemia ei listalta löydy, voi käyttää yleisohjainta kuten V.32bis.

Pääteohjelmien pääteasetuksista eli Terminal Settings -ikkunasta kannattaa tarkistaa, että pääteyhteyppinä on VT100 ja merkistö on suomenkielinen. Jos merkistöä ei voi vaihtaa, näkyy ääöÄÄÖ-kirjainten tilalla merkit "{ | } [\]". Jos "ääkösten" tilalla näkyy muita kirjaimia, kuten d tai v, tulee merkistö muuttaa PC/ANSI-yhteensopivaksi ja yhteysasetuksista varmistaa, ettei kahdeksatta bittä nollata.

Petri Riihikallio

Macintosh	Modem
miniDIN-8	DB-25
1 HSKo	RTS 4
	DTR 20
2 HSKi	CTS 5
3 TXD-	TXD 2
5 RXD-	RXD 3
7 GPI	DCD 8
4 GND	GND 7
8 RXD+	

Nopeille modeemeille kovaan kätelyyn (hardware handshake) sopiva kaapeli on elintärkeä. Tällaisen kaapelin pystyy rakentamaan itsekin, kunhan vain juotoskolvi on entuudestaan tuttu.

kailleen päätepankipalveluita TeleSammon tai InfoTelin kautta.

Päätepankista ei tarvitse maksaa erikseen, sillä se kuuluu yleensä pankkien itsepalvelupaketteihin. Puheluista veloitaan minuuttiveloituksen mukaan, mutta ripeästi toimittaessa hinta jää alle maksupalvelumaksun. Tarkemmat tiedot saa kysymällä pankkien konttoreista.

Ikävä kyllä suurin osa pankkihenkilöstöstä ei ole koskaan kuullutkaan Macintoshista, eivätkä he yleensä edes usko sen sopivan päätepankkikäyttöön. Tosi-asiassa pankkiyhteyksien hoitoon riittää mainiosti Works-ohjelmien (ClarisWorks, Microsoft Works tai WordPerfect Works) tietoliikenneosa tai jokin muu halpa pääteohjelma.

Päätepankkikäyttöön on olemassa myös graafisia päätepankkiohjelmaa, joista yleisimpiä ovat Macister ja Koko pankki.

Muut palvelut

Edellä mainittujen TeleSammon sekä InfoTelin kautta pääsee moniin koti-

maisiin sähköisiin palveluihin. Ammattikäyttäjät kiinnostaneet InfoTelin EIPu eli koko maan kattava elektroninen puhelinluettelo, joka on jatkuvasti ajan tasalla. TeleSammoon on taas ilmaiseksi saatavissa osin graafinen MacSampo-pääteohjelma. TeleSammosta saa lisätietoja numerosta 9800-500 50 ja InfoTelista numerosta 0800-9-46 308.

Suomesta saa yhteyden myös koko maailman kattaviin julkisiin tieto- ja sähköpostipalveluihin. Tällaisia ovat muun muassa AppleLink ja CompuServe, joihin molempiin on saatavissa erillinen graafinen pääteohjelma. CompuServesta saa lisätietoja Ruututieto Oy:stä, puh. (90) 422 500.

Kaikki edellämainitut palvelut käyttävät yhteysaikaveloitusta, minkä lisäksi saatetaan periä liittymismaksu sekä kiinteitä kuukausimaksuja.

Monet yksityiset ja yhdistykset ylläpitävät omia sähköpostipalveluita, joita kutsutaan BBS:ksi (Bulletin Board System) tai purkeiksi. Suurin osa niistä on PC-pohjaisia ja tarkoitettu lähinnä ajan-

vietekäyttöön ja ajatusten vaihtoon.

Macintosh-käyttäjille on tarkoitetuista kotimaisista purkeista suurin on AppleGarden. Sitä käytetään graafisella FirstClass-pääteohjelmalla, jolloin kaikki valinnat suoritetaan hiirellä symboleiden ja painikkeiden avulla. Lisätietoja saa fimUGista, PL 122, 00181 Helsinki ja AppleGardenin puhelinnumero (90) 694 0694.

Jotkin tietopalvelut tarjoavat yhteydet maailmanlaajuiseen Internet-tietoverkkoon, joka lähti liikkeelle yliopistoja tietokoneita yhdistävistä runkoverkoista. Internetin antia ovat muun muassa tuhannet keskustelu- ja uutisryhmät, maailmanlaajuinen sähköpostijärjestelmä ja valtaiset tiedostoarkistot.

Tällä hetkellä henkilöitä, joilla on jonkinlainen käyttöoikeus Internetin palveluihin, arvioidaan olevan 10 - 20 miljoonaa. Vaihtelevan tasoisia yhteyksiä Internetiin löytyy muun muassa AppleLinkista, CompuServesta, AppleGardenista sekä Metropoli-purkista.

Apua, modeemini ei suostu yhteistyöhön!

Jos modeemi ei tunnu toimivan lainkaan, on asiaa paras selvittää pääteohjelman avulla. Works-tyyppisten ja muiden Communications Toolboxia käyttävien pääteohjelmien yhteystyypiksi valitaan "Serial Tool", portiksi se portti, johon modeemi on kytketty ja siirtonopeus sellaiseksi, josta modeemi varmasti selviää.

Tämän jälkeen avataan yhteys erillisellä komennolla. Vanhemmissa pääteohjelmissa riittää, että yhteyden nopeus ja portti ovat oikeat; yhteyttä ei tarvitse erikseen avata.

Jos tässä vaiheessa rivinsiirtonäppäintä painettaessa modeemissa välähtelee valo (yleensä merkitty RD tai RxD), on yhteys modeemiin olemassa. Jos yhteyttä modeemiin ei ole, löytyy vika joko väärin kytketyistä johdoista tai viallisesta modeemista.

Modeemin ohjaus AT-komennoilla

Jos yhteys modeemiin toimii, voi näppäimistöltä kirjoittaa "<rivinvaihto>AT<rivinvaihto>". Komennon "AT" tulisi näkyä ruudulla ja modeemin tulisi vastata "OK" tai "0" (nolla).

Jos vastaus on "0", voi tekstivastauksen laittaa päälle komennolla "ATV1". Jos vastaus tulee näkyviin, mutta komento "AT" ei, kannattaa kokeilla komentoa "ATE1". Jos vastausta ei tule lainkaan, vaikka komento "AT" näkyikin, auttaa komento "ATQ".

Jos modeemi ei vastaa komentoihin lainkaan, vaikka merkkivalo välähtelee, on käsikirjasta tarkistettava, vaatiiko modeemi tietyn päätelaitenopeuden sekä muiden asetusten (bittien lukumää-

rä, pariteetti, pysäytysbitit) vaaditut arvot. Nykyaikaisten modeemien pitäisi automaattisesti tunnistaa käytetty nopeus ja muut asetukset. Vanhat ja hitaat modeemit vaativat täsmälliset asetukset.

Jos modeemi ei edelleenkään toimi, voi kokeilla komentoa "AT&D&W". Jotkin modeemit jäävät nimittäin odottamaan Macintoshilta signaalia, jota Macintoshin sarjaportti ei pysty tuottamaan. Mainittu komento estää turhan odottamisen.

Jos modeemi vastaa komentoihin, voi kokeilla linjan avaamista. Komento "ATH1" avaa puhelinlinjan, eli se vastaa luurin nostamista tavallisessa puhelimessa. Modeemin kaiuttimesta pitäisi kuulua valintaäänä. Komento "ATH" sulkee linjan.

Jos valintaäänä ei kuulu, mutta modeemista kuuluu pieni releen naksahdus, voi kaiutin olla pois päältä. Komento "ATM1" asettaa kaiuttimen päälle. Jos valintaäänä ei vielä kuulu, on vika modeemin ja puhelinkeskuksen välillä.

Komento "ATDTxxxxxxx" soittaa äänitajuusvalinnalla puhelinnumeroon xxxxxxxx. Jos valinta ei onnistu, eli valintaäänä kuuluu piipityksen jälkeenkin, on puhelinlinjalla käytettävä pulssivalintaa eli komentoa "ATDPxxxxxxx".

Hyvä puhelinnumero kokeiluja varten on puhelinnyhtiöiden alueella 10772 ja Telen alueella 92924. Yhteyden muodostuttua modeemin kaiutin vaikenee ja modeemin pitäisi antaa "CONNECT"-vastaus. Rivinvaihtoa painelemalla voi aloittaa keskustelun vastapuolen tietokoneen kanssa.

Tarkista ohjelmiston asetukset

Jos kaikki tämä toimii, on ongelmien syy ohjelmiston asetuksissa. Asetuksista on tarkistettava, että käytetty portti (modeemiportti), modeemiohjain, nopeus ja valintatapa ovat oikein määritellyt.

Jos yhteys saadaan muodostettua, mutta se katkeaa heti tai lukkiutuu, voi vika olla bittien lukumäärässä tai pariteetissa. Vika voi olla myös siinä, että ohjelma vaihtaa automaattisesti päätenopeuden (autobaud, speed detect, auto-speed). Tätä ominaisuutta ei nykyaikaisissa modeemeissa enää tarvita, eli se ei saa olla päällä.

Jos yhteys katkeaa satunnaisesti, voi kokeilla "AT&D&W"-komentoa, sillä modeemi voi ymmärtää väärin Macintoshilta saapuneen viestin ja katkaista yhteyden, vaikka Macintosh pyytäisikin vain keskeyttämään tietovirran hetkeksi.

Automaattivastaus saattaa muuttua häiriöksi, jos modeemi alkaa vinkua joko soittajan korvaan ainoalla puhelinlinjalla. Modeemit eivät yleensä osaa tunnistaa äänipuheluita, vaan olettavat kaikkien puheluiden olevan modeemipuheluita.

Esimerkiksi FaxSTF-ohjelma asettaa aina oletusarvoisesti automaattivastauksen päälle. Jos samaa puhelinnumeroa käytetään äänipuheluihin, on asetuksista valittava "Answer on" -kohtaan vaihtoehto "never". Samasta syystä AppleTalk Remote Accessille on vastaanottavassa eli verkkopäässä yleensä varattava oma puhelinnumero.

Petri Riihikallio

TEKSTI PETRI RIIHIKALLIO
KUVA TIMO SIMPANEN/FOCAL

Ammattikäyttöön kannattaa hankkia nykyaikainen ja tehokas modeemi. Tällä hetkellä se tarkoittaa 14 400 bittiä sekunnissa (bps) siirtävää modeemia. Tällaisen modeemin tunnistaa laatikon kyljessä olevasta tekstistä V.32bis.

Tiedon- siirron kilpasarja

V.32 ilman bis-merkintää tarkoittaa hieman hitaampaa ja vanhemman mallista 9 600 bps siirtävää modeemia. Tällainen modeemi on hyvä hankinta, jos laitteen hinta on edullinen.

Uusia, vieläkin tehokkaampia modeemeja on tulossa aivan lähiaikoina. Tälläkin hetkellä on saatavissa useita 19 200 bps siirtäviä modeemeja. Ikävä kyllä, tästä siirtonopeudesta ei ole olemassa yhtenäistä standardia.

Käytössä on ainakin V.32terbo, V.FC sekä ZyXEL 19.2, jotka eivät ole keskenään yhteensopivia. Vain, jos yhteyden molempiin päihin ollaan ostamassa samanlaiset modeemit, on lisänopeudesta hyötyä.

Lähtitulevaisuuden tulokas on V.34-standardi, joka määrittelee nopeuden 28 800 bps. Standardoinnin pitäisi valmistua tänä kesänä, joten näitä modeemeja on jo ehkä syksyllä markkinoilla.

Vielä ei pidä uskoa mihinkään V.34-yhteensopivuutta toivotettavaan mainoslauseeseen, sillä kukaan ei vielä tiedä mitä standardi lopullisesti pitää sisällään. Sen sijaan moniin nykyisiin modeemeihin on luvattu päivitysmahdollisuus, eli modeemin voi myöhemmin maksusta muuttaa 28 800 bps siirtäväksi.

Virheettömästi ja tiivistäen

Puhelinlinjoilla kuuluvat napsahdukset ja muut häiriöt aiheuttavat modeemien tiedonsiirtoon virheitä, joiden vaikutus

Ulkoisessa modeemissa on useita merkkivaloja, joilla modeemi ilmoittaa, mitä linjalla tapahtuu.



on sitä suurempi mitä nopeammin tietoa siirretään. Automaattisia virheenkorjausmenetelmiä on kaksi, MNP 4 sekä V.42, joista molemmat, tai ainakin jompikumpi, löytyvät 14 400 bps:n modeemeista.

Virheenkorjaus ei kuitenkaan vaikuta faksiyhteyksiin. Faksiliikenteeseen onkin määritelty omat virheenkorjaustavat, mutta käytännössä faksilähetysten virheitä korjaavat faksimodeemit ovat vielä melko harvinaisia.

MNP 5 – sekä V.42bis-merkinnät tarkoittavat pakkaavaa modeemia. Molempien standardien määrittäminen sisältää myös virheenkorjaus.

Pakkaaminen tarkoittaa siirrettävän tiedon tiivistämistä siirron ajaksi. Pak-

Modeemi	Hinta	Maahantuoj	Puhelin	Päivitys V.34:ään	Kaapelin hinta	Mukana tuleva ohjelmisto	Muuta
ComLink 1414	2 595 mk	Com2001	(981) 336 644	–	–	–	
Dolphin HighSpeed 14.4	2 995 mk	MTD Systems	(90) 513 022	•	50 mk	–	
Dolphin HighSpeed 19.2	3 295 mk	MTD Systems	(90) 513 022	•	50 mk	–	V.32terbo
Dynalink 1414V	3 000 mk	Toptronics	(921) 254 6666	–	mukana	Quicklink II	
GVC FM-144	3 590 mk	Super Systems	(90) 888 1155	–	mukana	–	
Lasat 14.4	3 190 mk	Start Computer	(90) 693 3499	–	mukana	FaxSTF 2.2.3	Pienikokoinen
Multitech MT 1432BAI	4 750 mk	HPY	(90) 606 3810	–	–	–	Kaapeli ja Quicklink II 200 mk
Multitech MT 1432MU	4 500 mk	HPY	(90) 606 3810	–	–	–	Kaapeli ja Quicklink II 200 mk
Nokia ECM Fast 19200	6 000 mk	Nokia Telecom	(90) 51 041	–	–	–	V.32terbo
Well 1414 SAM	1 995 mk	Easytel	(90) 271 2972	•	mukana	FaxSTF 2.6.1	FaxSTF 3.0 300 mk
Well AT-2814 SAM	3 200 mk	Easytel	(90) 271 2972	•	mukana	FaxSTF 2.6.1	V.32FC 28 800 bps protokolla
SmartLink V.32bis	2 450 mk	MicroData	(90) 477 4110	–	–	–	
SmartLink V.32terbo	2 950 mk	MicroData	(90) 477 4110	–	–	–	V.32terbo
US Robotics Courier	5 700 mk	MicroData	(90) 477 4110	–	–	–	
US Robotics Courier Terbo	6 700 mk	MicroData	(90) 477 4110	•	–	–	V.32terbo, oma 21 600 bps protokolla
US Robotics Sportster	3 250 mk	MicroData	(90) 477 4110	–	–	–	
Zoom 14.4	2 490 mk	Start Computer	(90) 693 3499	–	mukana	MicroPhone Lite, FaxSTF 2.2.3	
ZyXEL U-1496E	2 990 mk	Terton	(90) 757 2828	•	–	–	Oma 16 800 bps protokolla
ZyXEL U-1496E+	3 790 mk	Terton	(90) 757 2828	•	–	–	Oma 19 200 bps protokolla
ZyXEL U-1496S	4 990 mk	Terton	(90) 757 2828	•	–	–	Oma 19 200 bps protokolla
ZyXEL U-1496 Portable	3 790 mk	Terton	(90) 757 2828	•	–	–	Oma 16 800 bps protokolla
Powerbookin sisäiset modeemit							
Angia	2 800 mk	Start Computer	(90) 693 3499	–	ei tarvita	Quicklink II	Kaikki PowerBook-mallit
Apple Express Modem	3 300 mk	Dava	(90) 56 161	–	ei tarvita	Fax sender	PowerBook 160/165c/180/180c
Apple Express Modem II	2 500 mk	Dava	(90) 56 161	–	ei tarvita	–	PowerBook 520/540/540c
	• = on – = ei						

kauksen vaikutus siirtonopeuteen riippuu siirrettävästä tiedosta. Tekstiä voi tiivistää yleensä 30 – 40 %, mustavalkoisia kuvia jopa 80 %, mutta ohjelmia siirrettäessä kyse on vain muutamista prosenteista. Modeemivalmistajien lupaukset nelinkertaisista siirtonopeuksista kannattaakin jättää omaan arvoonsa.

Kaikki edellämainitut modeemien ominaisuudet toimivat vain, jos yhteyden molempien päiden modeemit hallitsevat nämä menetelmät. Onneksi modeemit osaavat keskustella keskenään ja selvittää mitä ominaisuuksia molemmat tukevat. Yhteys muodostuu näillä ehdoilla.

Esimerkiksi yhteys, jonka toisessa päässä on V.32bis/V.42bis ja toisessa on V.32/MNP 4, muodostuu nopeudella 9 600 bps käyttäen MNP 4 -virheenkorjausta. Näin siksi, että V.42 sisältää MNP 4:n.

Faksiominaisuuksien kolmijako

Modeemien faksiominaisuuksista kertoo merkintä Class 1, 2 tai 2.0. Class 1 on vanhin ja se jättää suurimman osan faksin lähetyksen vaatimasta työstä Macintoshille, mikä näkyy koneen hidastumisena fakseja lähetettäessä tai vastaanotettaessa.

Koska modeemeissa käytetään nykyisin tehokkaita prosessoreita, voi modeemille antaa suuremman osuuden faksiliikenteen hoidosta. Uuden standardin

Nopeat modeemit

Oheiseen taulukkoon on koottu modeemit, jotka osaavat sekä lähettää että vastaanottaa telefakseja ja jotka siirtävät dataa vähintään 14 400 bittiä sekunnissa (V.32bis -standardi). Kaikissa on myös virheenkorjaukset V.42 ja MNP 4 sekä pakkaukset V.42bis ja MNP 5.

Kaikki modeemit ovat tyyppihyväksytyjä. Ovathan hyväksymättömät modeemit nykyään laittomia.

Modeemien hinnat vaihtelevat melkoisesti, vaikka modeemeilla ei teoriassa olekaan eroja. Kotikäyttäjän saattaa olla järkevintä hankkia halpa modeemi, mutta monet ammattilaiset luottavat merkkimodeemien luotettavuuteen ja maahantuojien tukeen ja huoltoon.

Yleensä kalliiden modeemien käyttöönotto on helpompaa ja yhteydenmuodostus varmempaa kuin halvimmilla modeemeilla. Paljonko tästä kannattaa maksaa, on täysin tapauskohtainen kysymys.

V.32terbo-modeemia (19 200 bps) haikailevan kannattaa pitää mielessä, että hyvin pian saa oikeita V.34-modeemeja. V.34-modeemit eivät välttämättä ole yhteensopivia terbojen kanssa, eli terbo on jäämässä hyvin lyhytikäiseksi tilapäisratkaisuksi.

V.FC on toinen tilapäisstandardi, joka lupaa 28 800 bps siirtonopeutta ja yhteensopivuutta V.34:n kanssa. Aina-kin valmistajat ovat luvanneet halpoja päivityksiä V.34:n valmistuessa.

Nopeita modeemeja metsästävän kannattaakin kysyä päivitettävyyttä V.34:ään ja päivityksen hintaa. Päivitykset voivat olla melko kalliita, sillä siirtonopeus 28 800 bittiä sekunnissa vaatii erittäin tehokasta tekniikkaa, jolloin modeemeista joudutaan uusimaan lähes kaikki sisuskalut.

Tavallisia telepalveluja käyttävä ei vielä hyödy terbosta eikä V.34:stä, sillä InfoTelin ja TeleSammon käyttämät modeemit ovat V.32bis-malleja.

luominen vei kuitenkin liian pitkään ja modeemivalmistajat ottivat käyttöönsä kirjavan joukon erilaisia Class 2 -määrittelyjä. Class 2.0 merkitsee lopullisen standardin kanssa yhteensopivaa modeemia.

Käytännössä modeemin faksiluokitus ei ole ratkaisevan tärkeää. Faksiohjelmistot osaavat yleensä sekä Class 1:n, useita eri versioita Class 2:sta sekä 2.0:n. Yhteensopivuusongelmat ovat onneksi harvinaisia. [M]

HAILVAI



PowerStrip 3.1

Shareware: 10 USD



PowerStrip-apuohjelma tekee ruudun ylä- tai alalaitan palkin, jossa ohjelma näyttää erilaisia tietoja järjestelmästä. Ohjelma ei muokkaa järjestelmää millään tavoin, vaan se pikemminkin kertoo, mitä sen ympärillä tapahtuu.

PowerStrip-ohjelma ei ole laajennus eikä säädin, joten se kannattaa sijoittaa käynnistämät-kansioon. Tällöin se käynnistyy aina kun Macintosh käynnistetään. Sen voi käynnistää myös tavalliseen tapaan.

Tietopalkissa näytettävät tiedot ovat käyttäjän määriteltävissä. Ohjelman voi määrätä näyttämään esimerkiksi päivämäärän, kellonajan, vapaan muistin ja levytilan määrän, AppleTalk-asetukset ja kohdistimen sijainnin ruudulla.

PowerBookin käyttäjille PowerStrip osaa kertoa muitakin hyödyllisiä tietoja, kuten prosessorin käyttämän tehon, onko PowerBookin modeemi päällä ja kauanko akkua on ladattu.

Ohjelman käyttäminen on yksinkertaista. Näkyväksi haluttavat tiedot valitaan suoraan valikoista. Osoittamalla optio-näppäin alaspainettuna palkilla olevaa kohdetta määritellään tuleeko kohde ruudun ylä- vai alalaitaan. Pienikokoisen näytön omistajat saavat suurenkin määrän tietoja mukavasti näkyviin sijoittamalla puolet tiedoista ruudun ylälaitaan ja loput alalaitaan.

PowerStripin haittapuoli on sen vaatiman keskusmuistin määrä; ohjelma käyttääkin noin 256 kilotavua keskusmuistia. Tämä rajoittaa sen käyttöä niissä koneissa, joissa muistia on vähän. Toisaalta PowerStripista voi poistua milloin tahansa, eikä konetta joudu käynnistämään uudelleen toisin kuin laajennuksia käytettäessä.

Muutoin ohjelma ei juurikaan haittaa työskentelyä, sillä se kuormittaa prosessoria varsin vähän.

Niklas Laine

PowerStripin tietopalkissa voi näyttää monia tietoja, eivätkä muut käytössäolevat ohjelmat huomattavasti hidasta.

Tex-Edit on ominaisuuksiltaan lähellä kaupallisia tekstinkäsittelyohjelmia.

Tex-Edit 2.4.1

Freeware



Tex-Edit on mainio vaihtoehto Macintoshin käyttöjärjestelmän mukana tulevalle Teksturi-ohjelmalle. Tekstinkäsittelyohjelmaksi se tarjoaa itse asiassa paljon enemmän kuin Applen Teksturi.

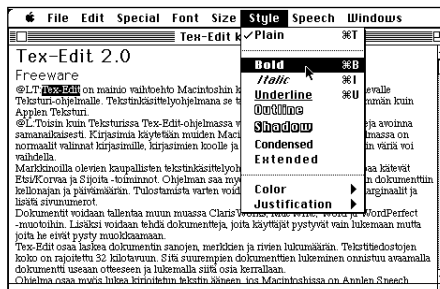
Toisin kuin Teksturissa Tex-Edit-ohjelmassa voi pitää useita eri dokumentteja avoimina samanaikaisesti. Kirjasimia käytetään muiden Macintosh-ohjelmien tavoin; ohjelmasta löytyy normaalit valinnat kirjaksimille, kirjaksimien koolle ja tyyleille. Tämän lisäksi tekstin väriä voi vaihdella.

Markkinoilla olevien kaupallisten tekstinkäsittelyohjelmien tapaan Tex-Edit tarjoaa kätevät Etsi/Korvaa ja Sijoita-toiminnot. Ohjelman saa myös automaattisesti sijoittamaan dokumenttiin kellonajan ja päivämäärän. Tulostamista varten voidaan määritellä dokumentin marginaalit ja lisätä sivunumerot.

Dokumentit voidaan tallentaa muun muassa ClarisWorks, MacWrite, Word ja WordPerfect -muotoihin. Lisäksi voidaan tehdä dokumentteja, joita käyttäjät pystyvät vain lukemaan mutta joita he eivät pysty muokkaamaan.

Tex-Edit osaa laskea dokumentin sanojen, merkkien ja rivien lukumäärän. Tekstiedostojen koko on rajoitettu 32 000 merkkiin. Sitä suurempien dokumenttien lukeminen onnistuu avaamalla dokumentti useaan otteeseen ja lukemalla siitä osia kerrallaan.

Ohjelma osaa myös lukea kirjoitetun tekstin ääneen, jos



Macintoshissa on Applen Speech Manager -laajennus. Suomen lukeminen kangertalee hieman, mutta englannista saa jo kohtalaisen hyvin selvää.

Tex-Edit toimii System 6.0.7:n ja uudempien käyttöjärjestelmien kanssa. Keskusmuistia Tex-Edit vaatii noin 490 kilotavua ja levytilaa 110 kilotavua.

Niklas Laine

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi.

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimittajaan postikortilla tai faksilla: Macmaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postinäkällä ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

VINKKI

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Neljäs kuvakulma Spectreen ja muita hyödyllisiä vinkkejä

Tilaa kiintolevyille

Useimmilla koti- ja ammattikäyttäjillä jää tietokoneensa kiintolevyille turhia tiedostoja, kun ohjelmia on opittu käyttämään.

Tilan vapauttamiseksi kannattaa kiintolevyltä poistaa tarpeettomat opastusohjelmat, mallikuvat ja -pohjat. Näin saa tarvittaessa takaisin asennuslevykeilä.

Lasse Rönkä

Macintosh joutuisammaksi

Macintoshin ja Finderin saa toimimaan nopeammin pienellä vaivalla.

Jos värillinen näyttö ei ole työtehtävien kannalta ehdottoman välttämätön, värinäyttöä kannattaa käyttää mustavalkoisessa tilassa. Muuttaminen tehdään Näytöt-säädinpaneelin avulla. Näytöt-säädinpaneelistä kannattaa tehdä työpöydälle tai omenavalikkoon alias, jolloin muutosten tekeminen nopeutuu huomattavasti.

Luettelomuotoisiin ikkunoihin Macintoshin saa laskemaan kansioden koot. Tämä syö laitteiston tehoa. Ominaisuus kytketään pois poistamalla Sisältö-säädinpaneelistä rasti kohdasta "Laske kansioden koot".

Kun kansioden kokoa ei lasketa, pidentyy myös PowerBookien akkujen käyttöaika, koska kiintolevyä ei tarvitse jatkuvasti pitää pyörimässä kansiokokojen päivittämiseksi.

Lasse Rönkä



Finderin toiminta nopeutuu, kun Sisältö-säädinpaneelistä poistetaan rasti kohdasta "Laske kansioden koot".

Kansion sisällön tulostaminen listaksi

Kansion sisältämien tiedostojen ja kansioden nimet voi tulostaa listana. Valitse kansion esitystavaksi Sisältö-valikosta jokin listamuotoinen esitystapa, esimerkiksi "Aakkosjärjestyksessä" ja valitse Arkisto-valikosta komento Tulosta ikkuna.

Tiedostojen nimet saa myös kopioitua apupöydälle, valitsemalla tarpeelliset tiedostot (esimerkiksi kaikki tiedostot Muokkaus-valikon Valitse kaikki -komennolla) ja valitsemalla tämän jälkeen Muokkaus-valikosta komento Kopioi.

Ville Sirviö

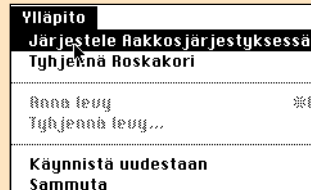
Symbolit järjestykseen

Jos haluaa ikkunan tiedostojen näkyvän symboleina, mutta esimerkiksi aakkosjärjestyksessä, kannattaa tehdä seuraavasti:

1. Valitse Sisältö-valikosta haluttu järjestyksessä, vaikkapa "Aakkosjärjestyksessä".
2. Valitse Sisältö-valikosta

"Symboleina" tai "Pieninä symboleina".

3. Paina optionäppäin pohjaan, jolloin Ylläpito-valikossa lukee "Järjestele Aakkosjärjestyksessä". Valitse tämä, ja symbolit järjestyvät siististi aakkosjärjestykseen.



Kun optionäppäintä pidetään alhaalla, Ylläpito-valikon avulla voidaan järjestellä myös symbolimuodossa olevia kansioita.

Tämä vaihtoehto on käytävissä jatkuvasti, eli aina kun aktivoit ikkunan ja pidät optionäppäintä pohjassa, Ylläpito-valikossa lukee "Järjestele" ja viimeisin luettelomuotoinen järjestyksessä.

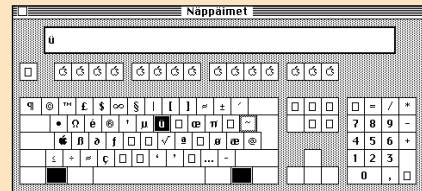
Jussi Päivinen

Erikoisaakkosten kirjoittaminen

Usein ihmetellään, miten Macintoshilla saisi kätevästi kirjoitettua erikoismerkkejä, kuten saksalaisen y:n (umlaut), tai aksentoituja merkkejä, kuten é ja á.

Kirjaimet voidaan kirjoittaa kahdella eri tavalla.

Omenavalikosta löytyvällä Näppäimet-apuvälineellä voi tutkia mitä merkkejä näppäimistöstä saadaan, kun vaikkapa optio- tai vaihtonäppäin ovat pohjassa. Esimerkiksi pieni é-kirjain saadaan optio-e-yhdistelmällä ja pieni ü-kir-



Näppäimet-apuvälineen avulla voi helposti tutkia millä näppäinyhdistelmällä erikoismerkit saa aikaiseksi.

jain optio-u-yhdistelmällä.

Kirjaimet voidaan kirjoittaa myös painamalla ensin näppäintä, jossa näkyy kirjaimen päälle tuleva aksentti (tällöin ei vielä tule mitään näkyviin) ja tämän jälkeen tavallista aksentitonta kirjainta, jolloin kirjain ilmestyy valitulla aksentilla koristettuna.

Esimerkiksi saksalainen pieni ü-kirjain saadaan kirjoitettua myös painamalla ensin näppäintä, jossa on umlaut-pisteet (ja ylöspäin oleva nuolen kärki) ja tämän jälkeen kirjoittamalla tavallinen u-kirjain.

Hartti Suomela

Muste lopussa?

LaserWriteriin ei heti tarvitse vaihtaa uutta mustekasettia, kun mustevalo alkaa vilkkua. Joskus muste on nimittäin kerääntynyt yhteen osaan kasettia ja sen saa leviämään tasaisesti ravistelemalla ja kallistelemalla mustekasettia puolelta toiselle.

Juha Valkama

Kirjasimia ohjelmiin

Kirjasinapu-ohjelmalla voi kirjasimia ja apuvälineitä si-

Kuvaajat kuvaaviksi

Taulukkolaskentaohjelmilla ja niin sanotuilla businessgraafikkaohjelmilla on helppo tehdä värikkäitä ja näyttäviä kuvaajia. Eri asia sitten on, kuinka havainnollisia nämä kuvaajat ovat.

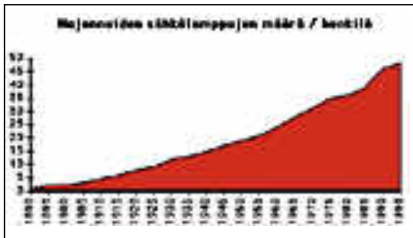
Kuvaajia tehdessä tärkeimpiä sääntöjä on muistaa pitää kuvaajat tarpeeksi yksinkertaisena ja selkeinä. Kuvaajilla on myös oltava otsikko ja akseleiden yksiköt on ilmoitettava.

Kannattaa tarkkaan harkita, halutaanko pylväiden tai sektoreiden kokojen tarkat numeroarvot näkyville kuvaajan yhteyteen. Turhan tarkat arvot kiinnittävät katsojan huomion toisarvoisiin yksityiskohtiin, kokonaisuuksien jäädessä liian vähälle huomiolle. Tietenkin asiantuntijoille esitettävien tutkimustuloksien yhteydessä on tehtävä poikkeuksia.

Toinen tärkeä päätös on valinta kaksi- ja kolmiulotteisuuden välillä. Kaksiulotteisista kuvaajista saa pienellä vaivalla selkeitä, kun taas kolmiulotteisten eteen joutuu paiskimaan hieman enemmän töitä. Erityisen tarkkana on oltava, ettei etualalla näkyvät kuvaajan osat peitä taaempaa olevia osia.

Oikean kuvaajatyyppin valinta

Yleiskäyttöisin kuvaajatyyppi on **pylväsdiagrammi**. Parhaiten tämä kuvaa-

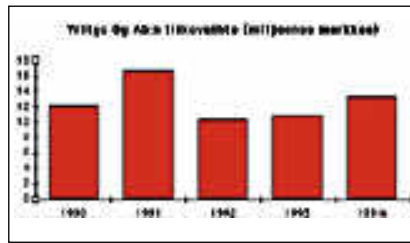


Pinta-aladiagrammia katsottaessa muutokset käsitetään jatkuviksi.

ja toimii silloin, kun mittaukset on suoritettu tasavälein.

Viiva- ja pinta-aladiagrammit ovat pylväsdiagrammin tavoin monikäyttöisiä. Pylväsdiagrammeihin verrattuna ne painottavat kuvattavien arvojen muutosta eri tavoin. Näitä kuvaajia kannattaa käyttää yleensä silloin, kun kuvattavan arvon muutokset ovat jatkuvia, eli esimerkiksi mittapisteitä on kuvaajassa erittäin paljon. Näin saadaan kuvattua trendejä eli suuntauksia.

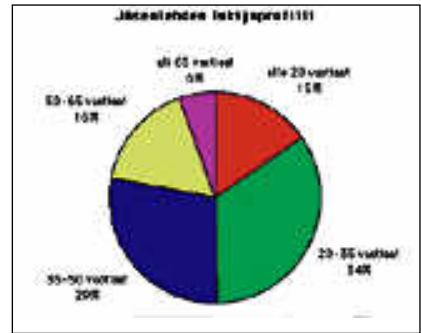
Pylväsdiagrammin kuvaamat arvot käsitetään taas yleensä erillisiksi tapahtumiksi. Hyvä esimerkki on esimerkiksi yritysten vuotuiset tai kuukausittaiset liikevaihtotiedot lyhyen ajanjakson yli.



Pylväsdiagrammien avulla esimerkiksi liikevaihdon kehitystä on helppoa seurata muutama vuosi taaksepäin.

Jos samassa kuvaajassa halutaan esittää useampia rinnakkaisia tietoja, ne kannattaa esittää mitattavien arvojen luonteesta riippuen joko viiva-diagrammeina tai pylväsdiagrammeina. Eri kuvaajatyypeistä koostuvaa kuvaajaa voidaan käyttää silloin, kun halutaan verrata toisiinsa eri asteikoilla mitattavia, mutta kuitenkin jollain tavoin toisistaan riippuvia tietoja.

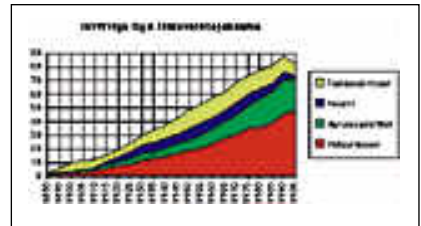
Sektoridiagrammia eli tuttavallisemmin piirakkakuvaajaa käytetään silloin, kun tarkastellaan mihin osiin kokonaisuus jakaantuu. Esimerkiksi



Sektoridiagrammia käytetään kuvaamaan kokonaisuuden jakaantumista erillisiin osiin.

käy markkinaosuuskuvaaminen.

Tarpeen vaatiessa yhtä piirakan osuutta voidaan korostaa vetämällä se muista sektoreista hieman erilleen. Kaksi erilleen siirrettyä sektoria voi kuitenkin olla jo liikaa – kuvaajaa on vaikeaa hahmottaa kokonaisuudeksi.



Pitkän ajanjakson yli liikevaihtoon voidaan kuvata pinta-aladiagrammeilla.

Jos kuvaajalla yritetään esittää sekä osuuksia että ajan mukana tapahtuvia muutoksia, kannattaa kuvaajana käyttää muutoksen luonteesta riippuen joko päällekkäisistä pylväistä koostuvaa pylväsdiagrammia tai päällekkäisiä pinta-aladiagrammeja.

Hartti Suomela

joittaa muihinkin tiedostoihin kuin vain System-tiedostoon. Hyötynä tästä on, että Apuvälineet ja kirjaimet ovat käytössä silloin, kun ohjelma, johon ne ovat sijoitetut, on käytössä. Muina aikoina ne eivät ole pidentämässä kirjainvalikkoon.

Normaalisti Kirjasinapu-ohjelma näyttää tiedostojen avausikkunassa vain pelkät System-tiedostot. Kaikki tiedostot saadaan näkyviin, kun Avaa-painiketta osoitetaan optio-näppäin alapainettuna.

Juha Valkama

Vettella Alamedaan

Laita Tour Mode päälle tai valitse reitti, jonka maalina ei ole Bay Bridge. Sen jälkeen aja Bay Bridge -siltaa pitkin Oaklandiin, pois päin San Franciscosta.

Pian tie näyttää loppuvan. Sen sijaan, että putoaisit mereen, pääsetkin Alamedaan, jonka kaduilla on outoja nimiä, muun muassa "Apple Way" ja "MacExchange".

Jussi Päivinen

Vipinää Spectreen

Normaalisti Spectressä pela-

minen alkaa sillä, että osoitetaan Play-painiketta ja valitaan ajoneuvo. Kokeilepa aloittaa Spectre pitämällä optio-näppäin alhaalla, kun samalla osoitat Play-painiketta.

Spectressä voi normaalin kolmen kuvakulman lisäksi käyttää neljättä kuvakulmaa. Tähän uuteen kuvakulmaan voi vaihtaa milloin vain pelin aikana kirjoittamalla "GOD".

Juha Valkama

Alias roskakorista

Roskakoristakin voi tehdä aliaksen, jota voi sitten siirrellä ja nimetä miten haluaa. Luon-

nollisestikin roskakorin aliaksen päälle vedetyt tiedostot ilmestyvät roskakoriin.

Jussi Päivinen

Sävyn muuttaminen HyperCardissa

HyperCardin sävypaletista ei aina löydy tarvittavaa värisävyä. Käytössä olevia värisävyjä voi kuitenkin säätää samaan tapaan kuin piirto-ohjelmassakin. Kaksoisosoittamalla sävypaletin mitä tahansa väriä ilmestyy ikkuna, jossa kyseisen sävyn tilalle voi muokata haluamansa sävyn.

Ville Sirviö

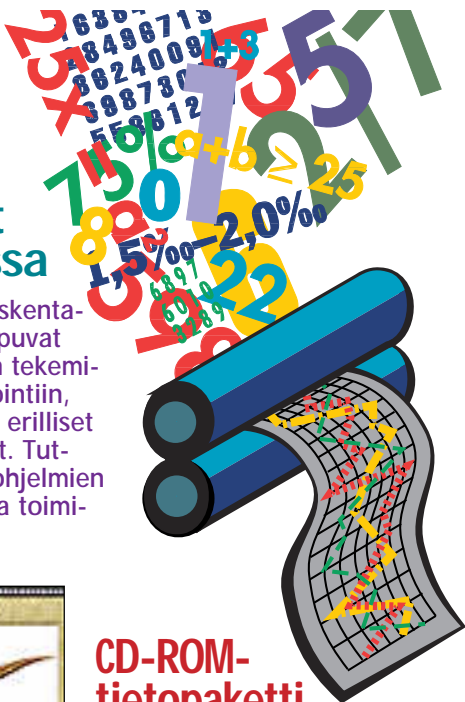
Tilasto-ohjelmat vertailussa

Kun taulukkolaskenta-ohjelmasta loppuvat eväät tilastojen tekemiseen ja analysointiin, astuvat kuvaan erilliset tilasto-ohjelmat. Tutkimme tilasto-ohjelmien ominaisuudet ja toimivuuden.



CD-ROM-tietopaketti

Seuraavassa numerossa käsittelemme laajasti aihetta CD-ROM. Kerromme, mitä ohjelmia on saatavana CD-levyillä. Tutkimme suuren joukon erilaisia CD-tuotteita. Lisäksi otimme vertailuun joukon CD-ROM-asemia.



Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltä, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katusoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Rynnälä

LEHDENMYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Paullina Kaivola

ILMOITUSMYNTI

Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Mia Kemppi
MacMarkinat myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
vuorokautinen automaattipalvelu: varaa esille
9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen
tilaustunnukseksi osoitelipukkeen yläriviltä vasem-
malla lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voi-
maan 2-3 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus kat-
kaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alka-
nutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan
vastaanottamien lehtien hinnan.
Tilauhinnot: Kestotilaus 12 kk 258 mk,
määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.

Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikai-
seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
massa olevaan säästötalauhintaan, joka on aina

edullisempi kuin vastaavan pituinen kestotilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
nolliset häiriöt yms.) varauksin.

Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.

Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä
voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
tarkoituksiin.

Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
tonne tilausveloitteiden täytyttyä.

Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
artikkelia ja käyttövinokkeja. Ennen artikkelin kir-
joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl-
lekkäisyksien välttämiseksi.

Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
toimituksen luvalla.

Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista
toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
johtuvasta syytä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
moittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.
Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul-
kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoit-
uksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
maukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
sen julkaisemisesta.

MacUser Magazine'n yhdysvaltalaisen painoksen
alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
Communications Companylle, joka pidättää kaikki
oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
Company.

ISSN 0786-3683 6. vuosikerta

Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

60% A4

Lähetettäessä sähköpostin liitteenä dokumentteja törmätään yhä useammin ongelmaan. Se on A4. Ei ole paljoakaan järkeä laatia tietokoneella A4:sia ja lähettää niitä sähköpostilla toisille näytöille katseltaviksi. Tavalliselle näytölle A4 ei nimittäin mahdu luonnollisessa koossa. Näyttöä täytyy vierittää ylös alas, jotta näkisi koko sivun.

Ongelman ratkaisu on, että siirrytään johonkin toiseen kokoon sellaisissa dokumenteissa, jotka laaditaan ja joita katsellaan pääasiassa tietokoneen näytöllä.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Mikä tuo uusi koko sitten olisi? Oikean koon löytäminen on hankala juttu. Tavallisimmille näytöille mahtuu 100% A4:n leveydestä, mutta vain noin 60% korkeudesta. Tästä voisi päätellä että pidetään leveys ennallaan, mutta lyhennetään korkeus 60%:iin nykyisestä.

Tässä on kuitenkin se haitta-osa, että jos kuitenkin pitää tulostaa paperille, niin yhdelle paperisivulle ei mahdu kahta näyttösivua. Ja jos tulostaa vain yhden näyttösivun yhdelle paperisivulle, on joka sivulla 40 % tyhjää. Jos taas tulostaa sen minkä mahtuu, ei kokonainen näyttösivu aina osu yhdelle paperille.

Siirtymäkauden ratkaisu voisi olla, että näyttösivun korkeus on 50% A4:n korkeudesta. Tällöin täytyisi näyttösivun ylä- ja alamarginaalit pitää tosi pieninä, jotta marginaalit eivät veisi suhteettoman suurta osaa tilasta.

Pysty-A4 näyttö

Entä suuremmat näytöt? Pysty A4-näytöt? Minulla on ollut viisi vuotta Macintoshissani Applen Portrait Display pysty A4-näyttö kakkosnäyttönä. Se on erittäin hyvä työkalu A4-sivujen layoutin suunnitteluun.

Mutta ei olisi mitään järkeä ostaa kaikille pysty-A4 näytöt, jotta he kykenisivät katselemaan A4:sia tietokoneillaan. Miksi? Siksi, että silmä sopeutuu luonnostaan paremmin alaan, joka on hieman leveämpi kuin korkea. Leveys/korkeussuhteet 4:3 – 16:9 ovat silmille hyviä. Nämä suhteet ovat nykyisissä tietokoneissa, elokuvateatterissa, televisioissa sekä tulevassa teräpäiirtotelevisiossa.

Juuri tämän takia tehdään yleensä kalvot, varsinkin jos niissä on suuria kirjasinkokoja tai kuvia, mieluummin vaaka-A4 muotoon kuin pysty-A4 muotoon. Sanoma menee perille paremmin vaakana kuin pystynä.

Tietokoneen näytöllä tilanne on täsmälleen sama. Näyttöä on helpompi hahmottaa ja nopeampi käyttää kun se on leveämpi kuin korkea.

Entä suuret 19 ja 20 tuuman näytöt? Nehän ovat

niin suuria, että niihin mahtuu A4 pystysuunnassa, mutta silti ne ovat leveämpiä kuin korkeita.

Eivät nekään poista A4 ongelmaa. Pääsyy on suuri kuva-ala. Käyttäjien valtaenemmistö ei tarvitse eikä osaa hyödyntää niin suurta kuva-ala. CAD, DTP, kartankäsittely ja muut ammattikäyttäjät ovat asia erikseen. Sitä paitsi ei ole kivaa katsoa koko päivää suurta näyttöä, vaikka se olisi laadultaan ja hinnaltaan huipputasoa.

Nykyiseen katodisädeputkeen perustuvissa näytöissä on kontrastivaatimusten takia paljon kirkasta pintaa. Ne värisevät ja huojuvat aina vähän, kaikkein parhaatkin. Vasta kun plasma- tai muuhun tekniikkaan perustuvat, täysin värinättömät suuritehoksiset täsmävärinäytöt tulevat kaupallisiksi tuotteiksi, voi suuria näyttöjä suositella tavalliselle peruskäyttäjälle.

Eli nykytilanteessa, ja tulevaisuudessakin pitää pyrkiä uuteen dokumenttiformaattiin, joka on leveämpi kuin korkea. Onko näin sitten tehty missään?

On. HyperCard on tästä malliesimerkki. Se on alunperin suunniteltu nimenomaan tietokoneen ruudulle. HyperCardin kortti mahtuu pienimpäänkin Macintoshin näyttöön kokonaan kerrallaan. HyperCardissa on näyttöajattelu viety jopa niin pitkälle, että sen paperitulostusominaisuudet ovat vaatimattomat ja tulosten käyttäminen paperimuodossa on hankalaa.

Samoin kaikki hypertekstit, multimediat ja CD-ROM-tietosanakirjat on suunniteltu näytöittäin, ei A4:sittain. Niissä onkin niin paljon toiminnallisuutta, kuten ääniä, videopätkiä ja hot-linkkejä, ettei niihin kannata edes yrittää rakentaa täydellistä paperitulostusta. Ääntä on vaikea saada paperille.

Paperi vähenee

Samaan suuntaan ollaan menossa muistioissa, kirjeissä, tilauksissa, laskuissa ja muissa perinteisissä dokumenteissa. Sitä mukaa kun ne liikkuvat yhä enemmän näytöllä näytölle ja niitä tulostetaan paperille yhä harvemmin, tulee niidenkin koko ja muoto muuttumaan tietokoneelle paremmin sopivaksi "60% A4"-formaattiksi. Tämä kehitys tulee tapahtumaan seuraavan 10–20 vuoden aikana.

Toimistoautomaation alkuaikoina, 1980-luvun alussa annettu lupaus paperittomasta konttorista toteutuu ja laajenee myös kotiin. Vuonna 2014 ei yrityksissä eikä yritysten välillä liiku enää kuin murto-osa siitä paperimäärästä, mikä nyt liikkuu. Sanomalehdet ja aikakauslehdet seuraavat pian tämän jälkeen perässä. Vuonna 2034 ei koteihin enää tule lehtiä eikä postia paperilla. Lehdet julkaistaan suoraan ajantasaista multimediona, joista voi tilata haluamansa.

Ainoastaan kirjat tulevat säilyttämään vielä tämänkin jälkeen joitakin vuosikymmeniä paperisen muotonsa. On mukavampaa heittäytyä sohvalle selälleen lukemaan kirjaa kuin pitelemään kädessään kevyttä pikkutietokonetta... vai onko? ■■■



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 6 ELOKUU 1994 29 MK

CD-ROM -tietopaketti

- Vertailussa sisäiset ja ulkoiset CD-ROM-asemat. Sivu 10.
- CD-ohjelmat katsauksessa. Sivu 16.

Tilasto-ohjelmat

Vertailussa Macintoshin tilasto-ohjelmat:
DataDesk, JMP, SPSS, StatView ja Systat.
Sivu 22.

ClarisWorks -kurssi alkaa

Sivu 38.



6 414885 088208

508820-94-06

CD-RYNNISTÄÄ

CD-levy mullisti reilut kymmenen vuotta sitten äänentoiston. Vanha, perinteikäs LP-levy sai rinnalleen uuden tulokkaan.

Vaikka CD-levy on helppo käsitellä ja sen äänenlaatu on täysin ylivoimainen verrattuna LP-levyyn, se ei silti hävittänyt kertaheitolla LP-levyjä. CD yleistyi kunnolla vasta, kun soittimien hinnat laskivat LP-soittimien tasolle, ja levyjä oli riittävän laaja valikoima.

Tietokoneissa käytettävien CD-ROM-levyjen yleistymisen ei sen sijaan ole ollut yhtä selkeää. Levyjen läpimurtoa on povattu jo vuosia, mutta mitään mullistavaa ei silti ole tapahtunut.

Syitä on useita. CD-ROM-lukulaitteet ovat kohutuullisen kalliita. Laitteiden valikoima on ollut suppea. Tärkein syy on kuitenkin ollut laadukkaan ohjelmatarjonnan puute. Miksi ostaa tuhansia markkoja maksava CD-asema, jos siitä ei ole selvää hyötyä.

Tilanne on muuttumassa nopeasti. CD-ROM-asemien hinnat eivät ole alentuneet ratkaisevasti, mutta ainutlaatuisia ohjelmia alkaa olla jo riittävästi. Tietokannat, sanakirjat, tietokirjat, kuvakoelmat ja näyttävät pelit ovat ohjelmistoja, joiden laajuus tekee yli 600 megatavua sisältävästä CD-ROM-levystä ainoan mahdollisen jakeluvälineen.

Eikä CD-levyn käyttö ei suinkaan rajoitu tähän. Jo nyt osa ohjelmavalmistajista toimittaa ohjelmansa levykkeiden lisäksi CD-ROM-levyllä. Suuntaus on järkevä myös taloudellisista syistä: CD-levyn valmistamisen yksikköhinta on alhaisempi kuin yhden tavallisen levykkeen.

Saattaa olla, että viimeinen isku CD-ROMin laajamittaiselle yleistymiselle on sama kuin musiikki-CD:n kohdalla: kun jokin hyvä tuote on saatavissa vain CD-levyllä, siirtyvät massatkin CD-ROM- aikaan.

MIKA KOIVUSALO

KANSI

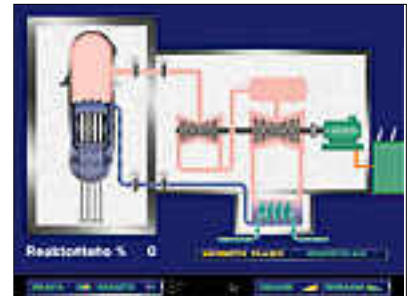
Uudet Macintoshit myydään lähes aina varustettuna CD-ROM-lukijalla ja vanhempaankin laitteeseen voi helposti liittää CD-ROM-lukijan. Eri malleja pursuaville markkinoille on kuluttajan helppo eksyä.

Vertailu sivulla 10.



Macintoshille on saatavana koko joukko tehokkaita ja helppokäyttöisiä tilasto-ohjelmia.

Vertailu sivulla 22.



Macintoshin CD-ROM-nimikkeitä löytyy jo joka tarpeeseen. Kuluttajien vapaa-ajan tuotteiden lisäksi multimedia on vahvasti edustettuna. Esimerkiksi suomalainen i ja piste on tehnyt ydinvoimaa käsittelevän värikkään hypermedia-oppikirjan. **CD-ROM-katsaus sivulla 16.**

Yrjö Benson *Macintosh, Beta ja Lada*.....46

VINKKISIVUT

Työpaja: Sisäisen CD-ROM aseman asennus34
Vinkit: Keskusmuistin hallinta36
Kurssi: ClarisWorks osa 138

PALVELUSIVUT

MacMarkkinat.....42
Lukijakysely44
MacPörssi44
Tilauskuponki.....44
Macmaailman toimitus.....45
Ensi numerossa45

AJANKOHTAISET

Uutiset.....7
MacCase: Oulun Yliopiston
EISCAT datalaboratorio.....26

ARVIOT

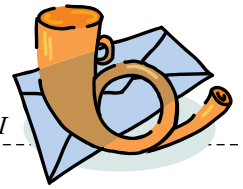
Vertailu: CD-ROM-lukijat10
Katsaus: CD-ROM-ohjelma-
tarjonta.....16
Vertailu: Tilasto-ohjelmat.....22
Pikakokeet:

Opcode Vision 2.028
Print Shop Deluxe.....29
HyperBRUSH.....29
PlayMaker Football 2.030
Microsoft Dinosaurs30
Microsoft Fine Artist31
TextBridge 2.032
Halvat: System 7 Pack 3.4.133
SmartKeys 2.133

Luettua: Macintosh Joker41
ZAP! How you computer can
hurt you – and what you can
do about it43

MIELIPITEET

Postikansio.....4
Jussi Mononen *Pyörähtääkö
Isaac haudassaan?*.....15



Toimimattomat PD-ohjelmat ja vastuu

Lehtemme toimitukseen on tullut muutamia soittoja, joissa on valittu joidenkin välittämiemme PD/SW-ohjelmien toimimattomuudesta.

Kertaamme tässä vielä PD/SW-ohjelmien välittämisen pelisäännöt. *Macmaailma*-lehti välittää levykkeitä omakustannushintaan, eli hinta koostuu lähetyksuuresta, postiennakkokuluista, tyhjän levykkeen hinnasta ja kopiointikustannuksista. Välitys on lukijoittemme palvelua, ei liiketoimintaa.

Ohjelmia saa monesta muustakin paikasta, esimerkiksi sähköisistä "purkeista" tai kiintolevyjen kylkiäisinä. *Macmaailma* on vain eräs lähde ohjelmille.

Lehtemme ei myöskään voi ottaa vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista. Vastuuta ei ota edes ohjelman kirjoittaja, tämä käy ilmi useimpien ohjelmien sisällä tai ohessa olevista ilmoituksista.

Pyrimme valitsemaan ohjelmat siten, että ne olisivat tuoreita versioita, ja että niiden toiminta olisi mahdollisimman luotettavaa eri Macintosh-malleissa. Emme kuitenkaan pysty testaamaan ohjelmien toimivuutta kaikissa eri malleissa ja käyttöjärjestelmäversioissa.

Jos ohjelma ei toimi, kannattaa ensin tutkia, mitä ylimääräisiä laajennuksia (inittejä) järjestelmässä on. Laajennukset voi poistaa aluksi kaikki pitämällä vaihto-näppäintä (shift) pohjassa käynnistyksen aikana tai siirtämällä ne ulos Järjestelmäkansiosista ja Laajennukset- ja Säätimet-kansioista.

Tämän jälkeen siirretään laajennuksia yksitellen takaisin järjestelmään, käynnistään Macintosh joka kerta uudestaan, ja katsotaan toimii-ko tutkittava ohjelma edelleen.

Mika Koivusalo

LocalTalk-tulostimet Ethernetiin?

Yrityksessämme on siirretty käyttämään Macintoshien

välillä pääosin Ethernet-verkkoa. Ongelmia ei ole mainittavammin ollut ja verkon nopeus on kasvanut huomasti.

Pulmaksi on nyt noussut vanhojen LaserWriter-tulostimien käyttäminen Ethernet-verkosta. Nyt toimimme siten, että tulostuksen ajaksi liitymme takaisin LocalTalkiin. Tulostus onnistuu, mutta hommaan luulisi löytyvän jokin parempikin ratkaisu.

Paavo Esposito

Tulostimen liittämiseksi Ethernet-verkkoon on muutamia tapoja. Jos tulostimenne ovat LaserWriter II -malleja, voidaan ne päivittää emolevyn vaihdolla IIg-malliksi, jossa on valmis Ethernet-liitäntä. Samalla saadaan runsaasti lisää prosessoritehoa tulostimeen.

Tulostimen päivitys on kallista ratkaisu. Halvemmalla Ethernet-yhteys onnistuu hankkimalla jonkin valmistajan Ethernet-LocalTalk-sovitin. Sen avulla LocalTalk-liitäntäinen tulostin saadaan näkyään Ethernetissä täysin normaalisti.

Ainakin Shiva ja Dayna valmistavat tällaisia liitäntälaitteita. Osa laitteista pystyy välittämään vain yhden LocalTalk-tulostimen, osa välittää useampia tulostimia.

Kolmas vaihtoehto on rakentaa siltä LocalTalkin ja Ethernetin välille, jolloin molemmat verkot näkyvät Valitsijassa omina vyöhykeinä ja kaikki LocalTalkin palvelut, myös muut kuin tulostimet, ovat käytettävissä.

Silta voidaan muodostaa joko valmiilla silta-laitteella tai Macintoshilla, joka on kiinni Ethernetissä ja LocalTalkissa, sekä silta-ohjelmistolla. Erilliset sillat ovat yleensä hyvin kalliita, joten halvemmalla pääsee, kun hommaa jonkin edullisen Macintoshin ja vaikkapa Applen oman Internet Router -siltaohjelmiston.

Mika Koivusalo

Näytön nopeus

Minulla on Macintosh LC II ja 14 tuuman värinäyttö. Mistä johtuu, kun joskus kytken näytön 256 värin tilasta kaksivärisen tilaan, niin Macintosh tuntuu toimivan nopeammin. Ikkunat aukeavat sähkökämmin ja muutenkin ohjelmat tuntuvat nopeammita. Kuuluuko tämä asiaan?

E.W., Joensuu

Kyllä kuuluu. Macintosh joutuu tekemään sitä enemmän töitä, mitä enemmän näytölle on valittu värejä Näytöt-säätimestä. Nopeuseron huomaa parhaiten juuri hitaammissa koneissa, kuten LC:ssä, jossa koneen toiminnan hidastuminen on selvempää.

Kyse on kuitenkin vain näytöstä. Oli kone sitten kaksivärisessä tai 256-värisessä tilassa, niin sen toiminta ei sellaisenaan hidastu lainkaan. Mutta koska graafisessa käyttöliittymässä näyttöä päivitetään usein, muodostuu yleisvaikutelmaksi se, että kaksivärisenä kone toimii nopeammin.

Mika Koivusalo

Kiintolevyjen hakuajoista

Olen kaverini kanssa väitellyt kiintolevyjen hakuajan merkityksestä. Olen itse sitä mieltä, että hakuajalla on merkitystä. Kun hankin LC-koneeseen isomman levyn sisälle, tuntui kone nopeutuvan selvästi. Levyn haku aika oli papereidenkin mukaan pienempi kuin koneen alkuperäisen levyn.

Kaverini sen sijaan inttää, että hakuajalla ei ole niin suurta merkitystä, ainkaan LC-tason Macintoshissa. Mikä on teidän kantanne kiistaan?

"Taistelupari"

Kiintolevyjen hakuajalla on tietysti merkitystä. Hakuajan lisäksi kiintolevyissä eroja syntyy niiden siirtonopeudesta, eli siitä, kuinka paljon ne pystyvät siirtämään tietoa jatkuvasti.

Valitettavasti täytyy todeta, että tässä tapauksessa kaverisi on enemmän oikeassa. LC-tason koneessa melkein mikä tahansa kiintolevy on riittävän nopea. LC on nykymalliston hitain Macintosh, ja valtaosa sen hitaudesta tulee prosessoritehon puutteesta. Kiintolevyn merkitys on häviävän pieni.

Se, miksi uusi levy tuntuu selvästi nopeammalta saattaa johtua vain siitä, että siinä on vielä "tavarat" järjestyksessä, eli tieto ei ole pirstoutunut, kuten pitkään käytössä olleilla levyillä saattaa käydä.

Aivan täynnä oleva tavanomainen 40 megatavun kiintolevy voi siten tuntuakin hitaammalta kuin hankkimasi uusi levy. Selitys tähän ei kuitenkaan löydy hakuajoista.

Mika Koivusalo

Mustesuihkutulostimen patruunan täyttäminen

Olen kuullut, että mustesuihkukirjoittimien väripatruunoita voisi täyttää useampaan kertaan pelkällä musteella. Miten homma tehdään esimerkiksi HP:n DeskWriterin patruunoille ynnä muille vastaaville kirjoittimien kasetteja täyttää itse jollakin tavalla?

KK, Tampere

Mustesuihkutulostimen mustesäiliöitä voi tosiaan käyttää useamman kerran. Täyttämiseen tarvitaan uuden musteen lisäksi apteekista hankittava injektioiruisku neuloineen.

Mustesäiliöt kannattaa täyttää heti niiden tyhjennyttyä, sillä tyhjinä ne tупpaavat kuivumaan hyvin nopeasti. Kannattaa myös varautua siihen, että säiliössä olevista mustesuuttimista voi ajan mittaan osa tukkeutua, sillä niiden elinikä on rajallinen.

Täyttäminen on yksinkertainen operaatio. Injektioiruiskuun imeään riittävä määrä mustetta, torkataan neula säiliön seinän läpi ja ruiskutetaan muste säiliöön. Lopuksi syntynyt reikä tilkitään teipillä.

Itsetäytetyn värisäiliön hinta jää kaksi-kolme kertaa alhaisemmaksi kuin uuden säiliön, jos moneen kertaan käytettävien säiliöiden ja ruiskun hintaa ei huomioida.

Käytetyillä lasertulostimien värikaseteilla ei myöskään kannata heittää vesiliintua, vaan niitäkin voidaan kierrättää. Täyttäminen kotikonstein ei ole käytännössä mahdollista, mutta Suomessa on joukko kasettien täyttämiseen erikoistuneita yrityksiä, esimerkiksi Espoon Laaja-Business Oy puh. (90) 518 741, Lasercraft Oy puh. (90) 737 411 ja Täyttöpää Oy puh. (90) 512 03 47.

Hartti Suomela

Lukijakyselyn tulokset

Numeron 5/94 jutut olivat tällä kertaa kaikki tasaisen suosittuja. Hiukan muiden yläpuolelle kuitenkin nousi vinkkipalsta. HD-levykepakkausten voitti arvonnassa Aki Lappeteläinen. Onnittelut voittajalle ja kiitokset kaikille palautetta antaneille.

UUTISET

ELOKUU 1994

TOIMITTANUT HARTTI SUOMELA

➤ **DayStar Digital** on ilmoittanut valmistavansa **PowerPC 601 -päivityskortteja** myös Macintosh IICI, IISI, IIVI, II vx ja Performa 600 -malleihin. Kortti liitetään emolevyllä olevaan PDS (Processor Direct Slot) -väylään. Lisätietoja MacWarehouse, puh. (90) 506 1355, fax (90) 506 1335.

➤ **Software Publishers Associationin** mukaan vuonna 1993 ohjelmistojen laitton kopiointi, **piratismi**, söi ohjelmistotalojen tuloista yli 40 miljardia markkaa. Suhteellisesti yleisintä piratismi oli Benelux-maissa (Belgia, Hollanti ja Luxemburg), missä laillisia ohjelmakopioita kaikista ohjelmista oli vain kolmannes. Lainkuuliaisinta kansaa lienevät puolestaan Iso-Britannian asukit, jotka ostivat 78 prosenttia käyttämistään ohjelmista.

➤ Analyysityökalu ja kuvaajien piirto-ohjelma, **KaleidaGraph 3.0**, on nykyään saatavilla myös PowerPC-versiona. Se toimii raskasta laskentaa vaativissa ohjelman osissa jopa 15 kertaa nopeammin kuin ohjelman 680x0-versio. Ohjelmaa tuo maahan MacWarehouse, puh. (90) 506 1355, fax (90) 506 1335.

➤ **Alduksen** elokuvien jälkikäsitteilyyn suunniteltu AfterEffects-ohjelma on jakautunut kahdeksi ohjelmaksi. **AfterEffects 2.0** on suunnattu elokuva-alan ammattilaisille, kun taas vastikään julkistettu vaatimattomampi **AfterImage 1.0** soveltuu helpokäyttöisempänä ja kevyempänä niille käyttäjille, jotka eivät edellytä tuotoksiltaan ammattilaatua. AfterImage maksaa noin neljänneksen isoveljensä hinnasta. Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 56 161.

➤ **ACI** on julkistanut uuden laajennusmodulin 4th Dimension -tietokantakehittimeensä. Uuden **4D Chart** -moduulin avulla käyttäjät voivat laatia 2- ja 3-ulotteisia kuvaajia joko 4D-tietokantojen sisältämästä tai muista ohjelmista tuoduista aineistoista. 4D Chart korvaa aikaisemmin käytössä olleet Graph 3D ja 2D Graph -moduulit.

➤ Aikaisemmin keväällä **Stacin** ja **Microsoftin** välisen oikeustaistelun päätyminen Stacin eduksi 110 miljoonan USD korvauksineen herätti paljon huomiota. Nyt osapuolet ovat ilmoittaneet tehneensä keskinäisen sopimuksen, jonka perusteella oikeuden määräämiä maksuja ei makseta puolin eikä toisin. Sopimukseen kuuluu eräänä kohtana, että Microsoft ostaa 40 miljoonalla dollarilla 4 prosenttia Stacin osakekannasta. Kymmenen vuoden kuluttua Microsoft saa ostamallaan osakkeilla runsaan 18 prosentin osuuden Stacista.

➤ Heinäkuun alussa päättyneellä vuosineljänneksellä Applen liikevaihto kasvoi edellisen vuoden vastaavasta neljänneksestä 15 prosenttia 2,15 miljardiin dollariin. Samalla vuosineljänneksen tulos parani yli viisinkertaiseksi noin 60 miljoonaan dol-

lariin ennen viimevuotisten uudelleenjärjestelyitä varten tehtyjen varausten purkamista. Markkinat reagoivat Applen parantuneeseen tulokseen ja Applen osakkeiden arvo kohosi muutamassa päivässä reilusti alle kolmestakymmenestä dollarista 31 dollariin.

➤ **Newtoniin** on saatavilla useita **HyperText-Book**-paketteja, jotka käsittelevät muun muassa arkeologiaa ja Afganistania. Paketit koostuvat hyper teksti-dokumenteista, joita käyttäjä voi lukea haluamassaan järjestyksessä ja liikkua niiden sisällä hyperteksti-linkkien avulla. Paketit maksavat 30 USD kappale ja niitä voi tiedustella Iverson Softwaresta, puh. 990-1-715-236 7918.

➤ **Specular** julkisti elokuun alussa version 2.0 kuvakollaasiohjelmastaan **Collagesta**. Ohjelman kuvakokoa on kasvatettu lähes 16-kertaiseksi ja ohjelma tukee nyt myös CMYK-värijärjestelmää. Ohjelma on saatavissa myös PowerPC-versiona. Ohjelman hinta on noin 3 500 markkaa.

Specularilta on tullut markkinoille myös **TextureScape**, jolla voidaan hyvin monipuolisesti luoda erilaisia pintoja ja pintakuviointoja. Kuvioinneista voidaan myös luoda animaatioita esimerkiksi morphing-tekniikan avulla. Ohjelman hinta on 1464 markkaa. Lisätietoja M.A.D. Oy, puh. (90) 519 598, fax (90) 519 589.

➤ **Innovative Data Design** on julkistanut piirto- ja luonnosteluohjelma **MacDraftista** version 4.0. Ohjelman piirtotyökalut toimivat tiiviissä yhteistyössä piirto-objekteista koostuvan tietokannan kanssa. Myös ohjelman käyttöliittymää on paranneltu muun muassa kelluvin palettein ja uusien työkaluin. Lisätietoja: IDD, puh. 990-1-510-680 6818.

➤ Keksijä Leonardo da Vincin elämäntyötä voi ihailia myös tietokoneen kuvaruudulta. **"Leonardo, the Inventor"** -CD-ROM esittelee da Vincin kehittelemät laitteet kolmi-ulotteisten animaatioiden, video-otoksien ja äänien avulla. Levyn mukana tulee erikoisvalmisteiset 3-D-silmälasit. Levyn hinta on 50 USD ja sitä voi tiedustella **Interactive Publishing Corporationista**, puh. 990-1-914-426 0400 ja fax 990-1-914-426 2606.

➤ **CompuServen** palvelut laajentuvat vielä tämän vuoden aikana kattamaan myös **Internetin / Usenetin** palvelut tuhansine uutisryhmineen. Internet-palvelut eivät kuitenkaan tule kuulumaan peruspalveluihin, vaan niistä laskutetaan erikseen vajeat viisi dollaria tunnilta. Aikaisemmin CompuServen ja Internetin välillä on ollut sähköpostiyhteys.

➤ **Philipsin** kirjoittavan CD-ROM-aseman, **CDD521:n** maahantuonti on siirtynyt IMAG-yhtiölle, puh. (90) 148 1544.

PowerPC:lle sovitettuja ohjelmia

Levytyksessä 21.7.1994 (lähde: Applen tiedote)

Absoft Corporation	Fortran 77SDK
Access Privilege	EasyTransfer 3.1
Access Technologies	Links Pro
ACI	Object Master
ACI	Object Master Universal 2.5
Adobe Systems	CSPI
Adobe Systems	Illustrator
Agfa-Gevaert N.V.	FotoLook 2.0
Aldus	Color Central 2.1
Aldus	FreeHand
Aldus	Gallery Effects
Aldus	PageMaker
Alias Research	Sketch
ALSOFT	Atlas 1.5.05
ALSOFT	Geo Concept
Amiable Technologies	Flexisign-Pro 4.0
AppleSoft	PhotoFlash
Artifice Inc.	DesignWorkshop
Artwork Systems N.V.	ArtPro 1.2
Ashlar Inc.	Vellum
Atlas Software B.V.	ENAS 2.0
Atlas Software B.V.	PS-Mail 2.1
Atlas Software B.V.	Vectorisation
auto.des.sys, Inc.	Form.Z Pro
B.E.M.E. R & D	ALIX Color
BAGH Technologies	Architron 5.8
Baltic Business Syst.	MacHansa II 2.0 Client
Brossco Systems Oy	Voyant 2.0
Bungle Software	Pathways into Darkness
Caere	OmniPage Pro
Canto Software GmbH	Cirrus 2.1
Canto Software GmbH	Cumulus
Casady & Greene	Conflict Catcher II 2.1
Casady & Greene	Spaceway 2000
Central Point S/w, Inc.	MacTools 3.0
Charles River Analyt.	Open Sesame! 1.1
Cinetic GmbH	Video Machine Studio
Cinetic GmbH	Video Machine Switcher 1.0
Claris Corporation	ClarisImpact
Claris Corporation	ClarisWorks
Conley Corporation	Conley SoftRAID
Connectix	Maxima 3.0
CoSA division of Aldus	After Effects
Dantz Development Corp.	Retrospect (ja Remote 2.1)
Data Description, Inc.	Data Desk
DataPak	PAIGE
Data Translation	Media 100
DCA	MacIra
DeltaPoint	DeltaGraph Pro 3
Diehl Graphsoft	MiniCAD
Diehl Graphsoft	Blueprint
Domark	Flying Nightmares
Dunaway Systems	Signalize 2.6
Dunaway Systems B.V.	PostScript Interpreter 1.3 PPC
Dunaway Systems B.V.	Remote Font & Clip Art
Dunaway Systems B.V.	Scanning&Vektorizing 2.3
Dunaway Systems B.V.	Spooler 1.2
Dynaware	MacVJE
Dynaware	MacWord
Easy Byte S.r.l.	Irbis 2.5
Easy Byte S.r.l.	PardoMac XL 1.5
Easy Byte S.r.l.	Wilma XL 1.5
Elastic Reality	Elastic Reality
Emergent Behavior	QuickApp

Engineered Software	PowerCADD
Ergosoft	EGBridge
Ergosoft	EGWord
ExTools	Shade III
FIT Software	Full Contact
Fractal Design	Dabblers 1.0
Fractal Design	Painter 2
Fractal Design	PainterX2
Frame	FrameMaker
FWB Inc.	CD-ROM ToolKit
FWB Inc.	Hard Disk ToolKit
Gibbs and Associates	Virtual Gibbs
GRAFTEK	Ultimage/Pro
Graphic Magic PTY	Multiframe 3D
Graphisoft, Ltd.	ArchiCAD
Graphisoft, Ltd.	topCAD
Gryphon Software	Morph!
Hash, Inc.	Animation Master
Hi Resolution Ltd.	Locksmith 1.1
Hi Resolution Ltd.	MacPrefect Remote 1.0.1
Hi Resolution Ltd.	MacVisa 1.1
HSC	Kai's Power Tools
Insignia	SoftWindows 286
Interstudio	Domus.CAD 71
Interstudio	flex.plan 1.0
Interstudio	Nonio C 5.0
ITEDO Software GmbH	IsoDraw 2.6
Jabra	JABRA Power Dialer
Jasik Designs	MacNosy
Just Systems	ATOK8
Kensington Microwave Ltd.	TurboMouse
Koshin Graphics	Grand Musee
Koshin Graphics	Momento Pro
Koshin Graphics	QT Joy 1.0
LEC	LogoVista E to J
Linker Systems, Inc.	The Animation Stand
Macro Educ'l Syst.	SASI XT elementary
Macromedia, Inc.	MacroModel
Maris Multimedia Ltd.	Redshift
Masque Publishing	Solitaire Antics
MedImage	DELTAmanager
Meteor	Meteor Client-Server
Metrowerks	CodeWarrior
Microland	Le serveur maestria
MicroMacro, Ltd.	ADB Copy Protection
Mimaki Engineering	Vector Link
Nova	PC-Transfer
Neon Software	LAN Surveyor 1.1
Neon Software	NetMinder Ethernet 3.1
Now Software	Now Contact
ON Technology	Meeting Maker XP 1.3
Open Book	Tower
Orange Micro Inc.	OrangePC
ORKIS	ImageBasePro 2.5
QUALCOMM, Inc.	Eudora
Quark	Xpress
Radius, Inc.	LeMansGT
Radius, Inc.	PrecisionColor-tuotteet
Radius, Inc.	Studio Array
RasterOps Corp.	MoviePack -tuotteet
Ray Dream, Inc.	Ray Dream Designer
Ring of Fire	PhotoMagic
ROSE	ROSE SongBoard 2.0
SAS Institute	JMP Statistical
Scitex America Inc.	Full Auto Frame

Segue Software	QA Partner
Société Abvent	Scenery Animator
Société ABVENT	Atlantis
Société ABVENT	Zoom
SofTeam	MacSign 4.0
SofTeam	Punto 1.6
Softing S.r.l.	CADSap 4.0
Softing S.r.l.	MacSap
Software Architects	Formatter/Drivers
Software Excellence S.A.	PowerDraw 5.0
Specular	Infini-D
Spider Island S/W	Telefinder Group Edition 3.3
Star Division Corp.	StarView 2.1
Star Division Corp.	Starwriter
Strata Inc.	StudioPro
Strata Inc.	StrataVision 3D
System Clinic	DTP603 1.0J
TechGnOsis	SequeLink API 2.4.1
TECMAG, Inc. MacNMR 5.0	713 NMR-UPGR
TECMAG, Inc. MacFID 2.0	713 NMR-UPGR
theta group	dTF for Macintosh
Tietopolku Oy	Piccolo
Trio Systems Europe	C-Index Pro 1.0
Urso Major	PowerBear 5.0
Userland	Frontier 3.0
VAMP	MCCAD Trailblazer
Vicom Technology Ltd	VICOM-tuotteet
VideoFusion	QuickFLIX
VideoFusion	VideoFusion
Virginia Systems	Sonar-tuotteet
Virtus	Virtus VR
Wilkinson SCOOP	SCOOP Archive 1.1
Wolfram Research	Mathematica
WordPerfect	WordPerfect

Shareware-ohjelmat

Aaron Giles	JPEG View
Bill Goodman	CompactPro 1.35P
Scott Berfeld	Speedometer 4.0
Ziff-Davis Labs	MacBench 1.1

Levytyksessä elo-syyskuun aikana

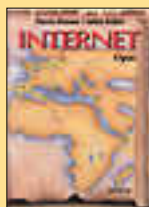
ACI	4D Server
Adobe Systems	Dimensions
Adobe Systems	Premiere
Alias Research	Sketch
Ashlar	Design Reality
Blyth Software Inc.	OMNIS 7.3
Domark	Out of the Sun
HSC	Live Picture
Interstudio	Digicad 3D 3.2
ITEDO Software GmbH	IsoDraw 2.6
Mainstay	MacFlow
Mainstay	VIP-BASIC
Mainstay	VIP-C 1.5
Microsoft	Excel
Microsoft	Office
NCSA	Mosaic
RASTEROPS Corp.	Paintboard Turbo XL
Ray Dream, Inc.	Ray Dream Designer
Snow Int'l Corp.	Atlantis
Specular	LogoMotion
Symantec	ACT
Wilkinson SCOOP	SCOOP Hat Trick 1.2

Tietotekniikasta suomenkielellä

Jyväskyläläinen Teknolit Oy on julkaissut kaksi tietotekniikkaan liittyvää suomenkielistä tietokirjaa.

Vesa-Matti Paananen ja Leena Lallukan kirjoittama **Multi-media - Kohti Hypermediaa** käsittelee multi- ja hypermedian maailmaa sovelluskehittäjän kannalta, esitellen varsin seikkaperäisesti muun muassa alan peruskäsitteet, laitteistot ja mediatyypit.

Paavo Ahonen ja Jukka Kolari ovat kirjoittaneet kirjan **Internet Opas**, joka käsittelee



kansanomaisesti alunpitäen korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten runkoverkosta maailma- laajuiseksi tiedon valtatieksi esiasteeksi kasvanutta Internet-verkkoa ja kyseisen verkon tarjoamia palveluita.

Kirjat ovat kovakantaisia. Mo- lempien ohjehinta on 185 mk.

Lisätietoja: Teknolit Oy, puh. (941) 310 0555 ja fax (941) 310 0566.

Julkistuksia Microsoftilta

Microsoft on varsin pitkään ollut hiljaa Macintosh-ohjelma- rintamalla. Esimerkiksi Wordin ja Excelin päivityksiä ollaan saatu odottaa, vaikka Win- dows-ympäristössä Word 6 ja Excel 5 ovat olleet nykypäivää jo yli puolen vuoden ajan. Myös Microsoftin ohjelmien PowerPC-versioita on odotettu kuin kuuta nousevaa.

Tekstinkäsittelyohjelma **Word 6.0** julkistettiin elokuun alussa Bostonin MacWorld-messuilla. Word 6.0 on saatavissa myös PowerPC-versiona.

Uusia ominaisuuksia ovat muun muassa 100 askelta taak- sepäin ulottuva peru-toiminto, muokattava tulostuksen esikat- selutila ja WordBasic, Micro- softin oma makro-ohjelmointi- kieli.

Ohjelma vaatii Macintoshin, jossa on vähintään 68020-pro- sessori ja 4 megatavua keskus- muistia. Levytilaa Word 6.0 vaatii minimissään noin 4,5 Mt, keskimääräisen asennuksen viedessä noin 10 Mt. Levytyk- seen Word saadaan syyskuun alussa.

Microsoftin ilmoituksen mu- kaan tietokantaohjelma **Fox- Pro 2.6** sekä sen **Professio- nal**-versio ovat tulossa markki-

noille syyskuun aikana. Samoihin aikoihin odotellaan levytyksen myös uusia ominaisuuksia pursuvia taulukkolaskentaohjelma **Excel 5.0**:aa ja esitys-ohjelma **PowerPoint 4.0**:aa.

Yhdessä Excel 5.0, PowerPoint 4.0, Word 6.0 ja MS-Mail 3.2:n työasemalisenssi muodostavat Office 4.2:n. Officeen kuuluu myös Visual Basic, jonka avulla voi luoda räätälöityjä sovelluksia, joko Officeen tai muiden OLE-linkitystä käyttävien ohjelmien yhteyteen.

Works joka koneeseen

Kesällä Microsoft julkisti myös uuden version Works-monitoimiohjelmastaan. **Works 4.0** sisältää tekstinkäsittelyn, taulukkolaskennan, kortiston, piirtoosan ja tietoliikennetyökaluja.

Uudessa Worksissa on varsin paljon ominaisuuksia, jotka on yritetty kääriä helppokäyttöiseen pakettiin. Ohjelmassa on muun muassa muista Microsoftin ohjelmista tuttuja opasteisia toimintoja (Wizards), joiden avulla esimerkiksi tiedotteiden, kutsukorttien ja kuvasesitysten tekeminen on suora-

viivaista puuhaa. Worksia voi käyttää Microsoftin muiden ohjelmien kanssa yhteistyössä OLE 2.0 (Object Linking and Embedding) -linkkien avulla. Ohjelman mukana tulee myös yhtälöeditori (Equation Editor), valikoima TrueType-kirjasimia ja yli 30 leike-

kuvan kirjasto.

Works vaatii toimiakseen Macintoshin, jossa on vähintään 68020-prosessori (siis vähintään Macintosh LC), 4 Mt keskusmuistia ja system 7 tai uudempi. Levytilaa ohjelma vie 5 - 16 megatavua.

Ohjelmaa ei ilmeisestikään tulla kääntämään suomen kielelle. Sen sijaan ruotsin- ja tanskankielisinä se on saatavissa ja katuhinta on noin 900 markan tietämällä.

Lisätietoja: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Dava Oy puh. (90) 56 161 ja TT-Microtrading puh. (900) 502 741.

Säteilyvahti näyttöille

Markkinoille on tullut tietokoneen näytön ja muiden monito-



Tulitikuukin kokoinen Red Alert -säteilyvahti varoittaa monitorin säteilyn lisääntymisestä.

rien kuntoa jatkuvasti tarkkaileva näyttökohtainen **Red Alert** -säteilymittari.

Red Alert -säteilyvahti kiinnitetään näytön kehukseen. Näytöstä lähtöisin olevan terveydelle haitallisen säteilyn jostakin syystä kasvaessa säteilyvahti ilmoittaa ääni- ja valosignaalilla riskirajan ylityksestä. Näytön kuvan laadusta säteilyarvojen kohoamista ei voi päätellä.

Red Alertin hälytysarvoja määriteltäessä on sovellettu ruotsalaisen MPR-2-standardin normistoa. Laitteen hinta yksin kappalein on 490 markkaa.

Lisätietoja: INX-Safety, puh. (90) 236 546.

Applelta edullinen kannettava

Apple julkisti kesällä uuden edullisen **PowerBook** mallin **150**, joka korvaa malliston edullisimman mallin **145B:n**.

Uusi PowerBook 150 painaa 2,5 kg ja se muistuttaa ulkoisesti muita 100-sarjan PowerBookeja. Ohjainlaitteina käytetään pallo-ohjainta.

Laitteessa on sisäänrakennettuna SCSI-liitin ja LocalTalk-verkkoliitin. Muistia on vakiona 4 megatavua, joka on laajennettavissa aina 40 megatavuun ja aivoina toimii Motorola 68030-prosessori 33 megahertsin kellotaajuudella.

Koneessa on valmiiksi asennettuna ClarisWorks ja Applen oma PowerBook Mobility Bundle, jossa on monia kannettavan käyttöä helpottavia ominaisuuksia.

Kaikki muihin 100-sarjan PowerBookeihin suunnitellut lisälaitteet, kuten akut ja modemit, sopivat myös PowerBook 150:een. Akkujen käyttöaika yhdellä latauksella on 3 - 4 tuntia.

Suomeen PowerBook 150 saataneen elokuun aikana ja sen hinta asettunee samalle tai hieman alhaisemmalle tasolle kuin PowerBook 145B:n.

Samanaikaisesti uuden PowerBookin kanssa Apple julkisti Yhdysvalloissa myös edullisia multimedialaitteistoja, mihin kuuluvat mallit **Performa 630**, **LC 630** ja **Quadra 630**. Laitteiden sisältä löytyy Motorola 68LC040-prosessori 66 tai 33 megahertsin kellotaajuudella ja 4 megatavua keskusmuistia. Kaikissa järjestelmissä on infrapunavalolla toimiva

Vihdoinkin System 7.5

Applen näyttelytila oli suurempi kuin koskaan aikaisemmin MacWorld-messuilla. Jättiteltassaan Apple esitteli pääasiassa kahta asiaa: keväällä julkistettuja Power Macintoshia ja piakoin levytyksen saatavaa System 7.5-käyttöjärjestelmää. Vähäisemmälle huomiolle jäivät halpa PowerBook 150 -malli ja uudet Macintosh 630 -multimedialaiteet.

Uuden 7.5-käyttöjärjestelmän ominaisuuksiin kuuluvat muun muassa QuickTime 2.0, ColorSync-värienhallinta, QuickDraw GX ja PowerTalk-ryhmä/postiohjelmo. Levytyksen System 7.5 saataneen syyskuussa ja se on hankittavissa vaihtoehtoisesti joko levykkeillä tai CD-ROMilla.

Power Macintoshien julkistuksesta kuluneen vajaan viiden kuukauden aikana Apple on ilmoittanut myyneensä noin 350 000 Power Macintosh -tietokonetta. Kun kohtuullisiin myyntilukuihin lisätään vielä ohjelmistotalojen julkituoma innostus PowerPC:stä ohjelmointialustana, puhuivatkin Applen esittelijät Power Macintoshien todellisesta läpilyönnistä.

Messuvieraiden suusta tiheästi kuuluneet Power-mantrat saivatkin lisää puhtia näyttelyleasettajien valikoimista löytyneistä yli kahdestasadasta PowerPC-prosessorille sovitetusta ohjelmasta.

Erilaisia seminaareja ja konferensseja oli messukävijöille tarjolla runsaasti. Seminaarien aiheet vaihtelivat laidasta laitaan aloittelevan Macintosh-käyttäjän ongelmista aina multimedialaan, ohjelmointiin ja koulutustilaisuuksiin asti.

MacWorldin avajaispäivänä oli esintymässä myös Ajan Lyhyt Historia -kirjallaan tunnetuksi tullut fyysikan nero Stephen W. Hawking Cambridgen yliopistolta, joka esitteli CD-ROMien maailmaa esitelmässään "The Interactive Adventure" (Vuorovaikutteinen seikkailu). Innostunut yleisö osoitti esityksen jälkeen Hawkingille villisti suosiotaan.

kauko-ohjain, CD-ROM-lukija, kolme laajennuskorttipaikkaa ja paikka sisäiselle TV-viritinmelle.

630-mallisto tullaan myöhemmin syksyllä joiltakin osin esittelemään myös Suomessa.

Lisätietoja: Apple Computer, puh. 9800-280 28.

Kurtalta tarkka piirtoalusta

Kurtan paineentunnistavan piirtoalustan, Kurta XGT:n, uusi malli näyttää ulkoisesti samalta kuin ennenkin. Sisäisesti laite on kuitenkin entistä tarkempi ja nopeampi.

Uuden mallin tarkkuus vaak- ja pystysuunnassa on ±0,127 mm, eli malli on kaksi kertaa tarkempi kuin ennen.



Kurtan XGT-piirtoalustat sopivat vaativiin töihin, kuten CAD-käyttöön ja tarkkaan piirtämiseen.

Koordinaatit laite määrittelee 220 kertaa sekunnissa.

XGT1218 (piirtoalan koko 30 x 46 cm, eli A3) maksaa 6 650 mk ja XGT1212 (piirtoalan koko 30 x 30 cm, eli A4) maksaa 4 850 mk.

Lisätietoja: Pericad Oy, puh. (90) 452 3577, fax (90) 425 475.

CD-ROM-asemien hinnat ovat pudonneet ja samalla kaksinkertaisesta lukunopeudesta sekä Photo CD -kelpoisuudesta on tullut vakioominaisuuksia. Eri malleja pursuaville CD-ROM-asemien markkinoille tavallisen kuluttajan on helppo eksyä.

TEKSTI JA KUVAT MIKA KOIVUSALO
KUVAT TUOMO MANNINEN JA MIKA KOIVUSALO

Apple on vuosikausia sinnikkäästi puhunut CD:n puolesta. Sillä on pitkään ollut mallistossa CD-ROM-asema, Apple CD150. Aseman hinta on pyritty pitämään niin alhaisena kuin mahdollista, jotta CD ja CD-ROM medioina yleistyisivät tietokoneissa.

Yleistymisen on kuitenkin ollut hidasta. Asemen hinnat ja erityisesti ohjelmistojen puute ovat pidätelleet ostajia. Nyt kun monissa Macintoshheissa CD-asema on jo vakiovaruste, on kiinnostus CD:tä kohtaan selvästi lisääntynyt.

CD-ROMia luetaan

CD-ROM-sana tulee englannin kielen sanoista **Compact Disc Read Only Memory**. Tämä tarkoittaa, että levy on vain luettavissa, ei kirjoitettavissa.

Levy on periaatteessa samanlainen kuin tavallinen musiikkia sisältävä CD-

levy. Tiedon tallennustavassa on kuitenkin pieniä eroja musiikkilevyyn nähden. CD-ROM-levyjen kapasiteetista käytetään suurempi osa virheenkorjaukseen kuin musiikkilevyissä.

CD-ROM-levyjä on nykyään mahdollista myös tehdä yksin kappalein erityisellä CD-tallentimella. Levyt ovat erikoisvalmisteisia, ja niihin kerran kirjoitettua tietoa ei voi pyyhkiä pois.

Mekaniikka kovilla

CD-ROM-asetat ovat mekaanisesti periaatteessa vastaavia kuin tavalliset ääni- puolen CD-soittimet. Molemmissa on samanlainen levyn pyörityskoneisto ja laserlukupää. Osassa asemia mekanismit ovatkin samoja kuin ääni-CD-soittimis- sa.

CD-ROM-asema joutuu käytössä kovempaan rääkkiin kuin tavallinen CD-soitin. Musiikkia kuunneltaessa soitin

V E R T A I L U S S A S I S Ä I S E T J A

CD-ROM-lukijat



pääasiassa seuraa uraa levyn alusta loppuun. Lukupään siirtomekanismi joutuu liikkumaan enemmän vain silloin, kun hypätään raidalta toiselle.

CD-ROM-asema taas lukee levyä satunnaisesti riippuen siitä, mitä levyllä on. Useimmat CD-ohjelmat ovat kooltaan suuria ja ne ovat monessa osassa. Levyllä haetaan tietoa koko ajan. Tällöin sekä levyn pyöritysmoottori että lukupään siirtomekanismi joutuvat työskentelemään jatkuvasti.

CD-levyn tangentinopeus on vakio, eli levyn uraa luetaan aina samalla nopeudella. Siten levyn pyörimisnopeus muuttuu sen mukaan, mistä kohdasta levyä luetaan. Pyöritysmoottori joutuu jatkuvasti kiihdyttämään ja jarruttamaan levyn pyörimistä.

Järeää ja heppoista

Pyöritysmoottori on kaikissa CD-ROM-

U L K O I S E T



Tiivistä tietoa levyllä: CD-ROMin virheenkorjaus

CD-ROM-levyltä luetun tiedon luotettavuusvaatimukset ovat paljon tiukemmat kuin CD-äänilevyillä. Äänisignaalin virheitä voidaan paikata interpoloimalla korjauskelvottomia näytearvoja viereisten näytteiden perusteella.

CD-ROM-levyltä tulevan datan on taas toistuttava virheettömästi, Puuttuvaa tai vääriä dataa ei voi korvata likiarvoilla, vaan se on voitava palauttaa tarkasti alkuperäiseksi.

Kaksivaiheinen korjaus

CD-levyn virhesuojauksen perustuu kahteen CIRC (Cross-Interleave-Reed-Solomon-Code) ja niin sanottuun tiedon ristilomitteluun. Tieto levyllä on kahdeksanbittisinä tavuina, jotka ovat ryhmitelty 24 tavun lohkoiksi.

Ristilomittelu viivästä peräkkäisiä tavuja eripituisen ajan. Kunkin 0,17 millimetrin pituisen lohkon tavut tallentuvat lähes kahden senttimetrin matkalle levyn uralla. CD:n poikkeuksellinen hyvä virheensieto on pääasiassa tämän datan hajasijoituksen ansiota.

Levyä luettaessa virheenkorjaus etenee vaiheittain. Ensimmäinen käsittely korjaa pienet, yhden tavun satunnaisvirheet. Samalla tunnistetaan kahden tai useamman peräkkäisen tavun virheryöpyt ja muuten epäluotettavat tavut. CIRC-koodauksen teoreettinen maksimikorjauskyky on vajaat 2 900 peräkkäistä databittä. Levyn uralla se vastaa noin 2,55 millimetrin matkaa.

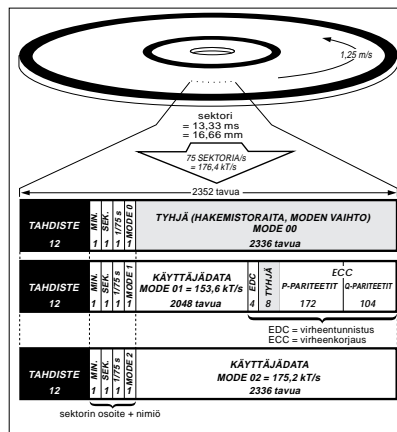
Perustason CIRC-korjauksen läpi pääsee teoriassa yksi korjauskelvoton virhe 750 tunnissa. Paremmissa CD-soittimissa ja CD-ROM-asemissa levyllä luettu data syötetään kahteen kertaan CIRC-dekooderin läpi. Tällainen iteroiva korjausalgoritmi vähentää virheet noin kolmanteen osaan edellä mainitusta arvosta.

Tiukennettu tuotanto

CD-ROM-levyjen tuotantotekniikka on sama kuin CD-äänilevyjen, mutta sallitut virhekiintiöt ovat huomattavasti pienemmät. Naarmuttoman CD-äänilevyn virhetaajuudeksi arvioidaan yleensä yksi virhe 100 000 - 1 000 000 luettua bittä kohti. Se vastaa 1,4 - 14 virhettä sekunnissa.

CD-ROM-formaatin määrittelyn mukaan levyn keskimääräisen virhetaajuuden yläraja on yksi virhe noin 64 000 luettua bittä kohti. Mittaus tehdään kymmenen sekunnin jaksoissa, joiden aikana saa esiintyä korkeintaan 220 yksittäisvirhettä.

Yhden tai useamman tavun virheitä saa olla korkeintaan seitsemässä peräkkäisessä 24 tavun lohossa. Korjauskel-



Yellow Book CD-normin kolme sektorikonfiguraatiota. Mode 1:n EDAC antaa täyden virhesuojan. Mode 2 soveltuu esimerkiksi kuvatie-dostojen tallentamiseen. Mode 0:aa käytetään konfiguraation vaihtumiskohdissa.

vottomia virheryöpyjä ei sallita periaatteessa lainkaan. Nykyisellä valmistustekniikalla nämä arvot alittuvat kuitenkin huomattavasti.

Yksi virhe 3000 vuodessa

Lukumuisteilta vaadittavan luotettavuuden alarajaksi on määritelty yksi virhe 1 000 000 000 000 (=10¹²) virheetöntä bittä kohden. Se vastaa yhtä virheellistä bittä noin kahden vuoden aikana. CIRC-korjaus ylittää tämän kriteerin jopa satakertaisesti. Teoreettinen virheväli on 20 - 200 vuotta.

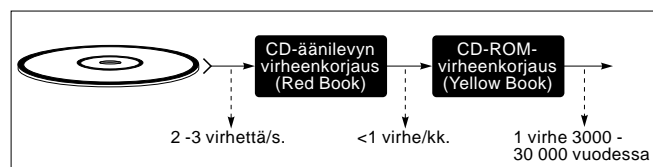
CD-ROM-käytössä tämä ei kuitenkaan riitä. CD-ROMissa on CIRC-korjauksen lisäksi vielä toinen korjausmenetelmä, EDAC (Extended Error Detection and Correction). EDACin jälkeen tunnistamattomia virheitä esiintyy enää kerran 3 000 - 30 000 vuodessa.

Kahden kilotavun sektorit

Ääni-CD:n 24 tavun lohkot ovat epäkäytännöllisen pieniä tietokonesovelluksiin. Siksi CD-ROM-levyllä lohkot on niputettu 98 kappaleen osoitteellisiin ryhmiin. Yksi ryhmä, datasektori, on kooltaan 2 352 tavua. Tästä EDAC käyttää 288 tavua, ja käyttödatalle jää tilaa 2 048 tavua eli 2 kilotavua.

Tavallisimmat CD-ROM-levyt ovat maksimikooltaan 553/631 Mt (60 minuuttia), 580/662 Mt (63 minuuttia) ja 682/778 Mt (74 minuuttia). Suurempi lukema on laskettu mode 2:n mukaan, eli ilman EDAC-virheenkorjausta. Tätä moodia voidaan käyttää esimerkiksi kuvatie-dostojen tallentamiseen.

Leo Backman



Peräkkäiset CIRC- ja EDAC-korjaukset poistavat levyvirheet käytännössä kokonaan.

VERTAILUSSA SISÄISET JA ULKOISET CD-ROM-LUKIJAT

asemissa suoravetoinen. Moottorin akseli on kiinni levy-lautasessa. Eroja asemissa on siinä, kuinka järeätekoinen moottori on. Tehokas kiihdytys ja hidastus vaativat suurta vääntömomenttia.

Moottorin akselin laakerointi rasittuu levyn painosta. Jos laakerointi kuuluu ajan mittaan, pääsee akseli liikkumaan hiukan sivusuunnassa, ja lukupään kohdistus oikeaan kohtaan levyä on vaikeaa.

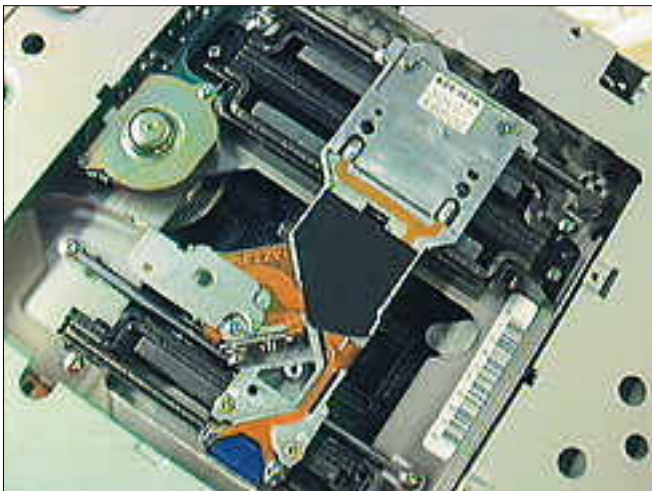
Moottori voi olla joko harjaton tai harjallinen suoravetomoottori. Tavallinen halpa, niin sanottu harjamoottori, rasittuu jatkuvasta kiihdyttämisestä ja jarruttamisesta, ja sen toiminta saattaa ajan mittaan muuttua epävarmaksi. Harjaton moottori ei kärsi jatkuvasta käytöstä samalla tavalla, ja sen vääntömomentti on yleensä suurempi.

Lukupään siirtomekanismi voidaan toteuttaa kahdella tavalla. Kallein ja kestävin ratkaisu on lineaarimoottori, jossa lukupää on kiinnitetty magneettikentässä olevaan vaunuun. Lukupäätä siirretään magneettikentän avulla.

Halvempi ratkaisu perustuu tavalliseen tasavirtamootto-

CD-ROM-asemat	Apple CD 150	Apple CD 300	Apple CD 300 Plus	Hitachi CDR-6750
Hinta, sisäinen	ei saatavissa	2 600 mk	2 600 mk	3 100 mk
Hinta, ulkoinen	ei saatavissa	3 200 mk	3 200 mk	3 900 mk (CDR-1950)
Maahantuoja	Apple Computer Finland	Apple Computer Finland	Apple Computer Finland	HSSA Finland
Puhelin	9800-28028	9800-28028	9800-28028	918-752 7800
Normaalinopeus (150 kt/s)	●	●	●	●
Tuplanopeus (300 kt/s)	-	●	●	●
Kolminkert. nop. (450 kt/s)	-	-	-	-
Useat tallennuskerrat	-	●	●	●
Sisäinen	●	●	●	●
Ulkoinen	-	●	●	●
Levyn syöttötapa	Kasetti	Kasetti	Levykelkka	Kasetti
Testiohjelma	Apple	Apple	Apple	NEC
Tekniikkaa				
Mekanismi	Sony	Sony	Panasonic	Hitachi
Pyöritysmoottori	Harjaton	Harjaton	Harjamoottori	Harjaton
Lukupään siirtomekanismi	Lineaarimoottori	Lineaarimoottori	Harjamoottori ja matoruuvi	Lineaarimoottori
Mittaukset				
Siirtonopeus, maksimi	145 kt/s	310 kt/s	286 kt/s	283 kt/s
Saantiaika (200 Mt levy)	309 ms	311 ms	263 ms	246 ms
Haku aika (200 Mt levy)	169 ms	225 ms	206 ms	146 ms
Photoshop kuvan avaus	23 s	13 s	13,5 s	12 s
Äänenlaatu	tydyttävä	melko hyvä	ei mitattu	melko hyvä
Yleisarvio	Normaalinopeuksinen, järeästi rakennettu, mutta hitaasti toimiva asema	Nopea ja hyvin rakennettu tuplanopeus-asema	Nopea, mutta hiukan heppoisesti rakennettu tuplanopeusasema	Nopea ja hyvin rakennettu tuplanopeusasema

● = ON



Applen molemmat vanhemmat mallit, CD 150 ja CD 300, perustuvat Sonyn valmistamaan järeään mekaniikkiin. Moottori on tukeva ja harjaton, ja lukupääkelkkaa siirretään käytännössä kulumattomalla lineaarimoottorilla. Kuva koneiston alapuolelta.









Toshiban 4101 on esimerkki halvemmasta mekaniikasta. Suurin osa koneistosta on muovia, levyn pyöritysmoottori on pienikokoinen halpa harjamoottori, ja lukupääkelkka liikkuu moottorin ja hammaspyörän ohjaamana.



NECin edullisessa MultiSpin 2x:ssä lukupäätä siirretään pienen moottorin ja "matoruuvin" avulla. Suurin osa mekaniikasta on muovia.



Useimmat CD-asemat käyttävät levyn syöttöön levykasettia (caddy), johon levy ensin asennetaan. Kasetti suojaa levyä käsittelyssä. Toisaalta jos levyjä vaihdetaan asemaan usein, on kasetin käyttö hankalampaa kuin ulos työntävän levykelkan.

					
NEC Multispin 2x	NEC Multispin 3x	PowerUser	Teac CD-50	Toshiba XM-3401	Toshiba XM-4101
2 071 mk	3 283 mk	–	2 700 mk	3 100 mk	2 050 mk
–	4 353 mk	2 495 mk	–	4 500 mk	2 950 mk
Mikrolog (90) 804 611	Mikrolog (90) 804 611	Mac Warehouse (90) 506 1355	Findip (90) 777 5744	Amitel (90) 351 5055	Amitel (90) 351 5055
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
–	●	–	–	–	–
●	●	●	●	●	●
●	●	–	●	●	●
●	●	●	–	–	–
Levykelkka	Kasetti	Kasetti	Kasetti	Kasetti	Levykelkka
Spirit	NEC	Spirit	NEC	Toshiba (500 mk)	Toshiba (500 mk)
NEC	NEC	NEC	NEC	Toshiba	Toshiba
Harjamoottori	Harjaton	Harjamoottori	Harjaton	Harjaton	Harjamoottori
Harjamoottori ja matoruuv	Lineaarimoottori	Harjamoottori ja matoruuv	Lineaarimoottori	Lineaarimoottori	Harjamoottori ja hammaspyörät
268 kt/s	424 kt/s	261 kt/s	309 kt/s	314 kt/s	286 kt/s
318 ms	280 ms	346 ms	234 ms	211 ms	403 ms
201 ms	202 ms	204 ms	146 ms	142 ms	318 ms
13,5 s	9,5 s	15,5 s	13 s	13 s	13,5 s
välttävä	välttävä	ei antoa	tydyttävä	hyvä	hyvä
Kohtuullisen nopea ja edullinen mutta hiukan heppoisesti rakennettu tuplanopeusasema	Erittäin nopea, tukevasti rakennettu kolminkertaisella nopeudella toimiva asema	Hiukan muita hitaampi, heppoisesti rakennettu ja samalla edullinen tuplanopeusasema	Nopea ja tukevasti rakennettu tuplanopeusasema	Nopea ja tukevasti rakennettu tuplanopeusasema	Kohtuullisen nopea mutta hiukan heppoisesti rakennettu tuplanopeusasema

riin, jossa joko hammaspyörävälityksen tai "matoruuvin" avulla siirretään lukupääkelkkaa.

Lineaarimoottorissa ei ole periaatteessa kuluvia osia, kun taas erilaiset hammaspyörävälitteiset mekanismit ajan mittaan kuluvat ja niihin syntyy ylimääräistä löysyyttä. Tämä ilmenee hidastuneena toimintana ja lukuvirheinä.

Ääni vähemmän CD-laatua

CD-ROM-aseilla voi toistaa myös musiikkilevyjä. Luulisi, että CD-ROM-asemien äänenlaatu olisi vastaavalla tavalla "täydellinen" kuin nykyisten edullisimpienkin musiikki-soittimien. Näin ei kuitenkaan ole.

Useimmissa CD-ROM-asemissa on käytetty halvinta mahdollista audiopuolen tekniikkaa. Digitaalimuuntimet ovat huonolaatuisia, ylääänien suodatus on heikko ja vahvistinasteet tuottavat kohinaa ja säröä. Taajuustoisto ei ole tasainen, vaan korkeimmat äänet vaimentuvat selvästi.

Ääni puolen arvosanaksi asemat saavat hifiasteikolla tyydyttävän ja vain muutamat yltyvät hyvään.

Ulkoisen vai sisäinen

CD-ROM-asetat voidaan asentaa aivan samoin kuin kiintolevytkin ulkoiseksi tai sisäiseksi. Useimmissa vanhemmissa Macintoshissa ulkoinen asema on ainoa vaihtoehto. Monissa Centris-, Quadra- ja PowerPC-sarjan koneissa CD-asema voidaan asentaa myös keskusyksikön sisään.

Sisäinen asennus on järkevämpää, koska tällöin käytetään Macintoshin kotelo ja virtalähdettä. Yleensä ulkoisen aseman hinta verrattuna samaan laitteen sisäiseen malliin on noin 500-1 000 markkaa korkeampi, koska hinnassa on mukana kotelo ja virtalähde.

Asemien asennuksessa Macintoshin sisään on huomioitava muutamia asioita. Virta- ja SCSI-kaapelit on vakioitu, mutta jo ääniulostulon liittimissä on monia erilaisia ratkaisuja.

Samoin aseman kiinnittämiseen tarvitaan laitteen kylkiin kiinnitettävät muovilistat. Lisäksi SCSI-lattakaapeli liittimen asennussuunta voi vaikuttaa siihen, riittävätkö Macintoshin valmiit kaapelit pituudeltaan. Etulevyn peitelevyn saa vain Applen malleille.

Tarkemmin asennuksen pulmista kerrotaan tässä numerossa Työpaja-artikkelissa sivulla 34.

Valinnat

Vertailun CD-ROM-asetat toimivat hyvin. Siinä mielessä ne kaikki ovat suositeltavia. Eroja laitteiden välillä toki on. CD-ROM-aseman tärkein ominaisuus on nopeus. Sekä jatkuva tiedonsiirtonopeus että hakuajat vaikuttavat aseman toiminnan kokonaistehokkuuteen.

Tässä mielessä joukon paras on NECin MultiSpin 3x. Se yltyä lähes kolminkertaiseen siirtonopeuteen normaalinopeuteen verrattuna, ja hakuajat ovat riittävän pieniä. Ainoana laitteena se pyöritti testattua QuickTime-eloku-

vaa ilman, että kuva olisi häiritsevästi nykyinen tai ääni päätynyt. Laite on myöskin mekaniikaltaan hyvä. NECin hinta on ominaisuuksien mukainen eli melko korkea.

Tukevasti tehtyjä tuplanopeusasemia ovat Apple CD 300, Hitachi, Teac ja Toshiba'n kalliimpi malli. Heppoisemmin valmistettuja, mutta muuten yhtä hyvin toimivia ovat Apple CD 300 Plus, NEC MultiSpin 2x, Power User sekä Toshiba'n edullisempi malli.

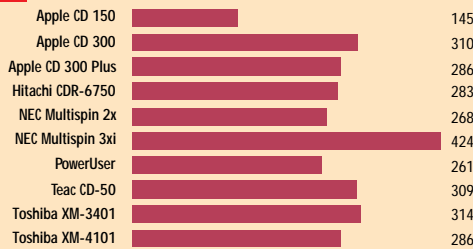
Vertailun vuoksi mukaan otettu Apple CD 150 on yksinopeuksisena asemana luonnollisestikin selvästi tuplanopeusasemia hitaampi ja osoittaa hyvin, että CD-sovellusten käytössä tuplanopeus on minimivaatimus. Muuten lukuviiveet ovat liian pitkiä.

Nämä CD-ROM-asetat edustavat nykypäivää. Aivan lähellä häämöttää jo joukko kolmin-, nelin- ja jopa kuusinkertaisella nopeudella toimivia CD-asetat. CD-asettien hintakehitys tulee olemaan jatkossa kuluttajalle suotuisaa.

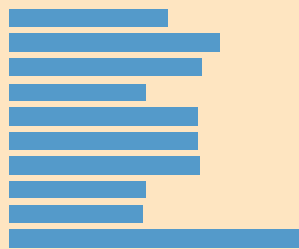
Testitulokset



Siirtonopeus



Haku aika



Kuvan avaus



Nopeustestit

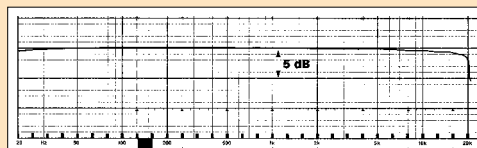
Tutkimme CD-ROM-asemien nopeuksia sekä testiohjelmilla että käytännössä. Nopeusmittaukset teimme FWB Hammerin HDT Benchtest -ohjelmalla. Mittauksissa käytimme CD-ROM-levyä, jossa oli noin 200 megatavua tietoa. Käytännön testejä teimme eri ohjelmistoilla sekä yksittäisillä QuickTime-elokuvilla.

Nopein asema oli NEC MultiSpin 3x. Pääasiassa sen nopeus perustuu kolminkertaiseen nopeuteen, kun se muissa on kaksinkertainen. Sen sijaan NECin hakuajat eivät poikkea muista asemista olennaisesti. Käytössä asema kuitenkin oli nopein.

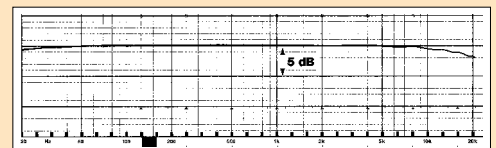
Tuplanopeusisista asemista kokonaisnopeuksiltaan kärkipäähän sijoittuvat Hitachi, Toshiba kalliimpi malli, Apple CD 300 Plus sekä Apple CD 300. Hiukan näiden perässä tulee muu joukko, paitsi Power User, joka jää tuplanopeusjoukon hitaimmaksi.

Vertailun vuoksi mukaan otettu normaalinopeuksinen konkari, Apple CD 150, jää ymmärrettävästi siirtonopeudeltaan selvästi kaikkien muiden asemien jälkeen.

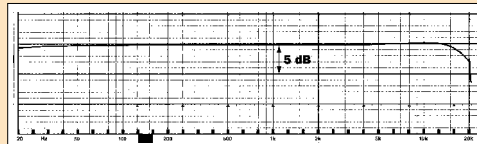
Äänenlaatu



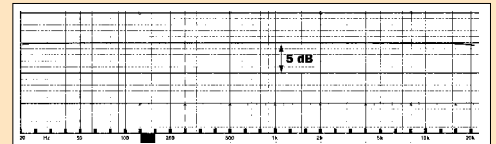
Apple CD 150



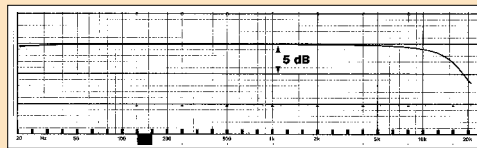
Apple CD 300



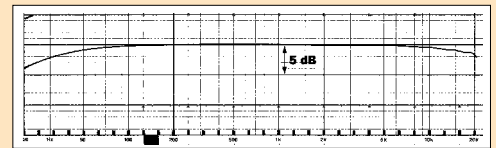
Hitachi CDR-6750



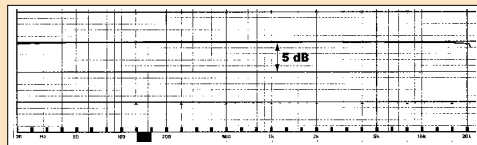
NEC Multispin 2x



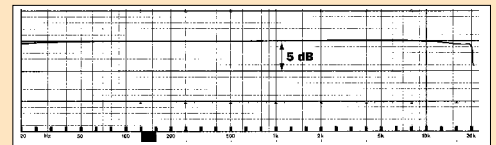
NEC Multispin 3x



Teac CD-50



Toshiba XM-3401



Toshiba XM-4101

Tuplanopeus, Photo CD- ja multisessio-yhteensopivuus – mitä ne oikein ovat?

Kun CD-standardi luotiin, oli se ensisijaisesti tarkoitettu musiikkikäyttöön. CD-normin mukainen digitaaliääni vaatii sekuntia kohden reilut 170 kilotavua dataa. Siten levyn luentanopeudeksi valittiin tämä. CD-ROM-käytössä varsinaista dataa saadaan levyiltä hiukan vähemmän, joten ensimmäisten CD-ROM-asemien siirtonopeus oli 150 kilotavua sekunnissa.

Viime vuosina CD-ROM-asemien voimakas yleistymisen niin Macintosh- kuin PC-laitteissakin on pakottanut

valmistajat kehittämään asemia edelleen. Nykyään yleisin CD-asema on niin sanottu tuplanopeusasema, jonka lukunopeus on 300 kilotavua sekunnissa. Nopeampiakin asemia, kuten kolmin- ja nelinkertaisia on jo olemassa.

Photo CD on Kodakin luoma standardi, jossa CD-levylle on tallennettu värikuvia. Photo CD -levy on tavallinen CD-ROM-levy, jota lukee sellaisenaan mikä tahansa CD-lukija.

Photo CD:lle voidaan tallentaa useita kertoja, jolloin

kaikkien levyille tallennettujen kuvien lukemiseksi aseman täytyy pystyä lukemaan useita tallennuskertoja. Tämä ominaisuus tunnetaan nimellä multisessio-yhteensopivuus. Tavallinen, ei-multisessio asema lukee vain ensimmäisen tallennuskerran.

Kuvat eivät sellaisenaan ole vielä Macintoshin käytävissä, vaan käyttöjärjestelmässä täytyy olla asennettuna CD-ROM-ajurin lisäksi Apple Photo Access -laajennus.

Audiomittaukset

Tutkimme CD-ROM-asemien äänenlaatua samoilla mittauksilla, joilla tutkitaan normaaleja cd-musiikkisäilytyksiä. Lisäksi selvitimme äänenlaatua myös kuuntelemalla. Useimpien CD-ROM-asemien taajuusvaste ei ole tasainen. Halvoissakin CD-musiikkisäilytyksissä taajuusvaste on suora koko kuuloalueella, sen sijaan CD-ROM-asemissa yleensä korkeat taajuudet vaimenevat ennen aikojaan.

Vaikka taajuusvaste olisi tasainen, ei tämä välttämättä merkitse sitä, että äänenlaatu olisi kokonaisuutena hyvä. Siksi kannattaa katsoa taajuusvasteen lisäksi taulukosta äänenlaadun kokonaisarvosana. **MM**

Pyörähtääkö Isaac haudassaan?

Newtonin myynti alkoi vuosi sitten yhden kaikkien aikojen hurjimman julkisuusrummutuksen säes-tämänä. Tietokonelehdet toitottivat Newtonista, normaalisti konservatiiviset talouslehdet toitottivat Newtonista, sanomalehdet toitottivat Newtonista. Sanalla sanoen kaikki toitottivat Newtonista. Lisäksi Newtonin kehittämisestä julkaistiin kirja.

Bostonin MacWorld-messuilla myynnissä olleista Newtoneista käytiin miltei käsiryssä. Ensimmäisten viikkojen myynti oli päätähuimaavaa. Vähitellen nou-



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

suhumala kuitenkin päättyi ja alkoi harkinnan ellei peräti krapulan aika. Oliko Newton kaiken kohun arvoinen ja – mikä tärkeintä – oliko Newton käyttökelpoinen työkalu?

Päätin ottaa asiasta selvää. Apple auttoi ystävällisesti lainaamalla minulle Newtonin pari kuukaudeksi. Olin kieltämättä etukäteen skeptinen, mutta lupasin yrittää arvioida laitteen puhtaalta pöydältä.

Epäilyttävä ensikosketus

Ensimmäinen yllätys oli Applen vieno toivomus, että kävisin kahden tunnin Newton-koulutuksessa. Tässä vaiheessa varoituskellot kilisivät ensimmäisen kerran. Newtoninhan pitäisi olla intuitiiv-

nen ja helppokäyttöinen jokamiehen työkalu.

Newtonin kaatumista lukuunottamatta tapahtumaköyhän koulutuksen jälkeen laitoin Newtonin heti ensimmäiseen testiin. Menin paikalliseen kuppilaan syömään ja otin vehkeen mukaan.

Soma tarjoilija, johon koetin tehdä vaikutuksen hypistelemällä Newtonia asiantuntevan näköisesti, ei reagoinut lainkaan, tai korkeintaan nyripisti hieman nenäänsä. Naapuripöydissä istuvia miehenkөрiläitä vehje taas veti puoleensa kuin magneetti. Newtonin avulla sai siis ystäviä. Menestyksen ja vaikutusvallan suhteen ei voinut vielä tehdä selviä johtopäätöksiä.

Seuraavan kerran varoituskellot kilisivät – tällä kertaa jo kovempaa – kun purin laatikosta Newtonin mukana lainaksi saamani ohjelmat. Ensimmäinen oli Colombon Murhamysteeri -peli. Muut ohjelmat olivat Yhdysvaltain suurimpien kaupunkien matkaopas ja opus Yhdysvaltain suurimmista yrityksistä.

Kaikki ohjelmat olivat hitaita ja tylsiä. Pasiانسsi tai shakin pelaaminen itseään vastaan oli huomattavasti hauskempaa kuin murhaajan etsiminen ja kunnolliset paperille painetut pokkarit olisivat olleet huomattavasti kätevämpiä ja helppokäyttöisempiä kuin matkaopas ja yrityshakemisto.

Eikä jatkokaan vakuuta

Seuraavaksi kokeilin Newtonin ihailtua ja parjattua

käsitteilytunnuksen tunnistusta. Suomea en edes yrittänyt, sillä kone ei tunnista skandinaavisia merkkejä.

Alotin siis raapustaa englantia ruudulle. Vaikka käsitteilytunnukseni onkin huonoa, tulokset olivat silti surkuhupaisia. Tunnistus oli hidasta ja järkyttävän epätarkkaa. Usean tunnin harjoittelunkaan jälkeen ei Newtonilla voinut kirjoittaa järkevällä nopeudella. Esimerkiksi muistiinpanojen tekeminen Newtonilla oli mahdotonta.

Saamassani yksilössä oli faksimodeemi, mutta sillä ei pystynyt vastaanottamaan mitään. Faksien lähettäminen kyllä onnistui. Pystyin myös jollain tavoin lähettämään sähköpostia, mutta en pystynyt vastaanottamaan sähköpostia. Lähettäminen ei onnistunut CompuServeen ja AppleLinkiin, joita käytän runsaasti. Kommunikaatio-ominaisuuksiltaan Newton oli paha pettymys.

Newtonissa on myös kalenteri ja osoitekirja, mutta niidenkin käyttäminen hankaloittaa surkea käsitteilytunnuksen tunnistus. Paperikalenteri on myös pienempi, halvempi, eikä se hajoa, jos sen pudottaa maahan.

Turhauduin Newtoniin muutamassa viikossa niin pahoin, että se oli laina-ajan lopun miltei käyttämättä. Yleiskäyttöisenä digitaalisena assistenttina Newton oli katastrofi. Myyntiluvuista päätellen en ole ainoa, joka on tullut tähän tulokseen. Alkurynnistyksen jälkeen Newtonin myyntiluvut ovat olleetkin huonon ja surkean välimaastossa.

Huono laiteko?

Niille, jotka ovat kestäneet vuodatustani tähän saakka, seuraa yllätys: Newton ei ole huono laite. Se ei ole fiasko. Sen sijaan Applen markkinointi on ollut fiasko. PDA-teknologia ei ole vielä valmista kuluttajien käsiin tai yleiskäyttöön.

Toisaalta PDA:t ovat joillekin käyttäjille kuin taivaan lahja. Pieni, kevyt ja suhteellisen edullinen laite on ihanteellinen muun muassa tiedonkeruuseen tarkkaan määritellyissä sovelluksissa. Soveltuvuuden A ja O ovat hyvin suunnitellut ohjelmistot, joiden toiminta perustuu kynällä osoittamiseen, ei käsitteilytunnuksen tunnistukseen.

Eräissä mielenkiintoisissa kokeilussa maanviljelijät käyttävät Newtonia peltojen maaperään, viljan kasvuun ja säähän liittyvien tietojen tallentamiseen pelloilla. Tiedot siirretään myöhemmin pöytä tietokoneeseen, jossa ne liitetään tietokantaan ja analysoidaan.

Kaikki toiminnot perustuvat ruudulla oleviin lomakkeisiin ja niissä olevien kohtien osoittamiseen kynällä. Kokeilu on ollut menestys ja järjestelmää ollaan ottamassa tuotantokäyttöön.

Tällaisiin sovelluksiin Newton soveltuu kuin nyrkki silmään. Massakäyttöön sopivaksi laitteeksi Newtonista ei ole vielä pitkään aikaan. ■■■

CD-ROM

Katsauksessa Macintoshin CD-ROM-sovellukset

TEKSTI KALEVI NIKULAINEN

Monipuolinen ohjelmatarjonta

Macintoshille tehdyt CD-ROM-sovellukset ovat olleet selvästi kiinnostavampia ja monipuolisempia kuin PC-maailmassa. Syy tähän on se, että Macintoshissa CD-ROM on ollut vakiotavaraa jo pitkään.

Macintoshin merkitys näkyy erityisesti äänen, videoiden ja kuvien yhdistämisessä multimediatuotteiksi, joissa monivuotinen tuotekehitys on karsinut kaikkein räikeimmät ja onnettomimmat tekeleet pois. Tarjonta on laaja: kirjallisuus, tieteet, matkat, pelit, lasten tuotteet, musiikki ja elokuvat ovat kaikki tasapuolisesti edustettuina.

Suomessa on tarjolla kattava joukko CD-ROM-tuotteita. Tässä yhteydessä kannattaa

pitää mielessä, että valtaosa levytarjonnasta on tehty Yhdysvaltain markkinoille. Siksi jotkut painotukset voivat tuntua vierailta. Selvää on, että sovelluksista saa parhaimman hyödyn irti kohtuullisella englannin kielentaidolla.

Laitteistovaatimukset vaihtelevat suuresti. Perustasoksi riittää tavallinen Macintosh, esimerkiksi LC. Koneen kannalta kevyemmät ohjelmat, kuten erilaiset luettelot ja hakuteokset, toimivat hyvin jo tällä.

Myös riittävän pienikokoiset ja hitaammille koneille optimoidut QuickTime-elokuvat toimivat, mutta todennäköisesti hiukan nykien, varsinkin jos ääntä

toistetaan samaan aikaan. Sujuva toiminta vaatii tehokkaamman koneen ja vähintään tuplanopeus-CD-ase-

man. Esimerkiksi Voyager-yhtiö ilmoittaa, että sen uusimmat tuotteet pyörivät parhaiten tuplanopeuksisilla pyörittimillä varustetuilla Macintosh Quadra ja Centris -mikroissa, joissa on vähintään kahdeksan megatavua keskusmuistia.

Kävimme läpi joukon sovelluksia Performa 600:lla (prosessori Motorola 68030, 33 MHz), joka oli varustettu Applen tuplanopeuksisella CD-ROMilla. Se ilmentää myös tasoa, jolla voidaan kevyesti hyödyntää kaikkia tämän hetken multimediasovelluksia.

ToThePoint on valmistanut Leningrad Cowboysien ja Puna-armeijan kuoron yhteisesiintymisestä Helsingin Senaatintorilla vuorovai-
kutteisesta multimediaesityksen nimeltään
Total Multimedia Show.



LASTEN LEVYT



Broderbundin Just Grandma and Me on lapsille tarkoitettu vuorovaikutteinen piirrossatu.

Living Books

Broderbundin Just Grandma and Me ja Arthurs Teacher's Trouble ovat ensimmäiset kaksi levyä yhtiön Living Books -sarjassa, jossa nojataan piirroselokuvan keinoihin. Molemmat nimikkeet on tarkoitettu englantia hyvin ymmärtäville lapsille, mutta niiden lämpöä ja taidokkuutta voi ihailla aikuisetkin.

Animoitua tarinaa voi seurata keskeytyksettä alusta loppuun. Käyttäjä voi lähestyä tarinoita myös vuorovaikutteisesti. Kuvitus sisältää lukuisia pieniä yksityiskohtia, jotka heräävät eloon hiirellä osoitettaessa.

Hinnat: 430 mk.
Edustaja: Plan 1.

Rodney's Wonder Window

Voyagerin Rodney's Wonder Windows perustuu taiteilija Alan Greenblatin kehittämään 24 vuorovaikutteiseen tarinanpätkään, jotka on asetettu ruudulle ikkunoina. Mukana on musiikkia, piirrettyä animaatiota ja puhetta.

Rodneyn maailma on mielenkiintoinen, ja ikkunoiden läpikälymisessä menee runsaasti aikaa. Ikkunoiden takaa löytyvät muun muassa Chipin ja Pegin seikkailut muotomaailmassa ja herra Rotato Headin pyörähdykset.

Hinta: 280 mk.
Edustaja: Plan 1.



Planetary Taxi tutustuttaa lapsenmielisiä avaruuden saloihin.

Planetary Taxi

Voyagerin Planetary Taxi on tarkoitettu lapsille ja lapsenmielisille. Se esittelee planeettoja 300 valokuvalla, 30 QuickTime-videolla ja puheella, jota on kaikkiaan 60 minuuttia. Kohderyhmään kuuluvat keski- ja ala-asteen koululaiset.

Hinta: 280 mk.
Edustaja: Plan 1.



Manhole on kuvaseikkailu kaikenikäisille.

The Manhole

Mr. Rabbit, joka esiintyi ensimmäisen kerran Macintoshilla vuonna 1988, on tullut ystävineen CD-ROMille entistä ehompana ja värikkäämpänä. Kyseessä on vuorovaikutteinen fantasiamaailma Cyanilta. Mukana on puhetta, musiikkia ja kaunista grafiikkaa. Levyn musiikkia voi kuunnella myös tavallisessa CD-äänisoittimessa.

Hinta: 250 mk.
Edustaja: Plan 1

ELOKUVAT

Criterion Goes to the Movies

Tämä Voyagerin elokuvaesitys oli alunperin tarkoitettu laserlevyelokuvien kerääjille. Onneksi sen hyöty ei jää siihen, vaan kaikki filmihullut voivat nauttia sen tiedoista. Levyllä esitellään runsaat 140 kaikkien aikojen parasta elokuvaa, ja mukana on useita QuickTime-pätkiä.

Elokuvista mukana ovat muun muassa Piukat Paikat, Blade Runner, King Kong ja Ghostbusters. Kustakin filmistä annetaan lyhyt yhteenveto. Samassa yhteydessä on valokuvia pääosien esittäjistä.

Hinta: 250 mk.
Edustaja: Plan 1.



Beatles-yhtyeen ensimmäisen elokuva "A Hard Day's Night" CD-ROM-muodossa on pakollinen hankinta kaikille yhtyeen ihailijoille.

A Hard Day's Night

Beatles-yhtyeen ensimmäinen elokuva CD-ROM-muodossa on pakko hankinta kaikille yhtyeen ihailijoille. Levyllä on koko filmi alusta loppuun QuickTime-formaatissa. Levyltä löytyy myös paljon kirjallista materiaalia yhtyeestä ja elokuvan teosta. Elokuvan käsikirjoitus on selailtavissa. Elokuvan laulut, kuten Can't Buy Me Love ja All My Loving ovat kuunneltavissa erikseen.

Hinta: 280 mk.
Edustaja: Plan 1.



Ephemeral Films -levyillä on monta hauskaa "opetusfilmiä".

Ephemeral Films 1-2

Nämä kaksi Voyagerin levyä kertovat Yhdysvaltain suurille joukoille suunnatuista propagandafilmeistä, joissa kerrotaan muun muassa kuinka saa seurustella ja sanoa hyvää yötä. QuickTime-esimerkit antavat loistavan kuvan klišeiden Amerikasta vuosilta 1931 - 1960.

Levyjen nimi merkitsee päiväperhomaisuutta. Sitä niiden sisältö todella on. Samalla niissä on selvää klassikkoainesta.

Hinta: 280 mk.
Edustaja: Plan 1.

MUSIIKKI

Voyagerin **Beethovenin yhdeksäs sinfonia** tuli markkinoille jo vuonna 1989. Sitä ovat seuranneet muun muassa **Stravinskyn Kevätuhri**, **Mozartin dissonanssikvar-**

tetto ja **Schubertin Forelle-kvartetto ja -laulu**. Uusin tulokas tässä yksittäisten säveltäjien tuotannossa on **Antonin Dvorakin yhdeksäs sinfonia**.

Voyagerin So I've Heard -sarja esittelee puolestaan musiikin aikakausia. Markkinoille ovat tulleet **Bach and Before**, **The Classical Period** sekä **Beethoven and Beyond**. Samalta yhtiöltä on tullut myös **All My Hummingbirds Have Alibis**, jossa käydään läpi säveltäjä Morton Subotnickin kaksi sävellystä.

Hinnat: 280 - 790 mk.
Edustaja: Plan 1.



Microsoftin Musical Instruments esittelee runsaat 200 instrumenttia ja musiikin tyyliuuntaa.

Musical Instruments

Microsoftin Musical Instruments esittelee runsaat 200 musiikki-instrumenttia ja joukon tyyliuuntaa. Mukana on runsaasti eksoottisia soittimia, muun muassa oma kanteleemme. Instrumenttien äänet ovat näppäinpainalluksen päässä. Grafiikka on selkeää ja hyvälaatuista. Levyn toiminta on nopeaa.

Hinta: noin 600 mk.
Edustaja: Computer 2000, Dava ja TT-Microtrading.

LUONNONTIETEET



A World Alive on vuorovaikutteinen eläinkirja.

A World Alive: An Interactive Documentary A World Alive on paljolti St. Louisin eläintarhan esittely ja kilpailee lähinnä Software Toolworksin Animalsin kanssa. Tämä Voyagerin vastine eläintarhainnostukseen käy

läpi runsaat 100 eläinlajia, ja mukana on puolen tunnin dokumentti QuickTime videona. A World Alive -levyyn sisältyy myös eläinaiheinen peli.

Hinta: 450 mk.
Edustaja: Plan 1.



Last Chance to See perustuu Douglas Adamsin tekstiin.

Last Chance to See

Last Chance to See on kahden levyn setti. Sen on kirjoittanut Douglas Adams. Kirjailija itse lukee Last Chance -kirjan alusta loppuun. Mukana on myös 700 värikuvaa sekä otteita BBC:n kuunnelmaversiosta. Tällä tuotteella halutaan tuoda esiin huoli sukupuuton partaalla olevista eläinlajeista. Ote on tiukan dokumentaarinen. Levyn on tuottanut Voyager.

Hinta: 510 mk.
Edustaja: Plan 1.

Dictionary of the Living World

Perinpohjainen eläintietosanakirja Media Design Interactive -yhtiöltä. Levyllä kerrotaan 2 600 lajista tekstein, ääninäyttein, videoin ja värikuvin. Ylimääräisenä lahjana samalle levylle on sijoitettu Darwinin perusteos Lajien synty. Mukana on myös kuuluisien eläintieteilijöiden elämäkertoja.

Hinta: 1 060 mk.
Edustaja: Plan 1.



Animals! on levy San Diegon eläintarhasta ja sen yli 200 eläinlajista.

The San Diego Zoo Presents...The Animals

Animals on levy San Diegon eläintarhasta ja sen yli 200 eläinlajista. Tekijänä on Software Toolworks, joka selvit-

tää tässä tuotteessaan perinpohjaisesti eläintarhan elämää. Mukana on 1 300 valokuvaa ja tunti videopätkiä. San Diegon eläimistölle omistettu CD-tietolevy sopii ensisijaisesti nuorille, mutta myös aikuiset voivat nauttia sen multimediaominaisuuksista.

Hinta: 690 mk.
Edustaja: Plan 1.

First Person: Marvin Minsky

Voyager on siirtänyt Amerikkalaisen tietojenkäsittelyprofessorin Marvin Minskyn teoksen Society of Mind CD-ROM-levylle. Levylle on myös mahduttettu sata minuuttia QuickTime-videoita. Tässä tuotteessa kerrotaan perusasioista matemaattisin ja fyysikaalisin termein. Mukana on paljon grafiikkaa, ja aloituskynnys on matala.

Hinta: 450 mk.
Edustaja: Plan 1.



Creepy Crawlies kertoo sekä kivoista että inhottavista ötököistä.

Creepy Crawlies

Creepy Crawlies on Media Design Interactiven johdatus kaiken maailman inhottaviin otuksiin, kuten hämähäkkeihin ja ilimatoihin. Mukana on 74 eläinlajia, jota esitellään yli 40 videopätkällä ja runsain värikuvin. Kyseessä on taidokkaasti tehty multimedia-tuote, jonka jatko-osa Cute'n'Cuddlies kertoo pelkästään miellyttävistä ja mukavista eläimistä.

Hinta: 490 mk.
Edustaja: Plan 1.

LÄÄKETIEDE



The Total Heart on oppikirja sydäimestä ja sydänsairauksista.

Mayo Clinic: The Total Heart

The Total Heart on Ivi Publishingin tuote, joka kertoo kaiken mahdollisen ihmis sydämen toiminnoista. Se tehdään runsain animaatioin ja piirroksin. Mayo Clinic -sarja on tunnettu laadukkaasta ulkoasustaan ja sisällöstään, ja Total Heart pysyy samoilla linjoilla. Levy kertoo myös sydäntautien ehkäisystä.

Hinta: 650 mk.
Edustaja: Plan 1



LifeSaverin avulla voi kerrata ensiaputaitojaan.

LifeSaver

Sony Electronic Publishingin LifeSaver on täydellinen ensiapukurssi, jossa asiaa valaistetaan QuickTime-videoilla, värikuvilla ja johdattavalla puheella. Sen valmistuksessa on ollut mukana joukko amerikkalaisia sairaalalääkäreitä. LifeSaverin kirjanmerkillä voi merkitä oman edistymisensä ensiaputaidoissa.

Hinta: 420 mk.
Edustaja: Plan 1.

MATKAILU, MAANTIETIEDE JA HISTORIA



London: The Multimedia Tour on elektroninen matkaopas.

London: The Multimedia Tour

Media Design Interactiven Lontoo esittelee värikkästi Englannin pääkaupunkia satunnaiselle matkailijalle. Mukana on 50 minuuttia videoita, 20 minuuttia CD-ääntä, 460 värikuvaa ja kolme opastettua kiertokäyntiä Lontoon pääkohteisiin. Sights & Sounds -osastossa voi kuunnella Big Benin kumahuksia

ja maanalaisen jyriinää. Lontoon-levy sopii erityisen hyvin myös nojatuolimatrustajalle.

Hinta: 420 mk.
Edustaja: Plan 1.



The First Emperor of China kuvaa arkeologien työtä terrakotta-armeijan parissa.

The First Emperor of China

Voyagerin The First Emperor of China tuo jokaisen ulottuville vuonna 1974 Xianin läheltä löydetty tuhannet terrakottasotilaat ja alueella myöhemmin tehdyt kaivaukset. Selostukset voi kuunnella joko kiinaksi tai englanniksi. Mukana on ensimmäisen tutkimusryhmän kuvaamaa elokuvaa QuickTime-videoina, satoja valokuvia löydöksistä ja karttoja.

Hinta: noin 500 mk.
Edustaja: Plan 1.

KIRJALLISUUS JA MUU TAIDE

Poetry in Motion

Keskeiset englanninkieliset runoilijat ovat saaneet paikansa Voyagerin Poetry in Motion -levyllä. Mukana on tekstiä, performansseja ja haastatteluja, eikä lopputulos ole missään nimessä tylsä. Levyn 24 runoilijasta useimmat lukevat itse päätyönsä. Tom Waits itse asiassa laulaa, mikä piristää mukavasti yleiskuvaa. Kyseessä on kaiken kaikkiaan mielenkiintoinen sukellus runojen maailmaan.

Hinta: 210 mk.
Edustaja: Plan 1.

Cinema Volta

Voyagerin Cinema Volta on kulttuurinen matka tietojen lähteille. Taiteilija James Petrillo johdolla lukija pääsee lukemaan seksiä tihkuvia James Joycen rakkauskirjeitä ja tutkimaan suuria keksijöitä, kuten Alexander Graham Belliä ja Nicola Teslaa. Petrillo yhdistää kokonaisuuteen myös omia lapsuusmuisto-

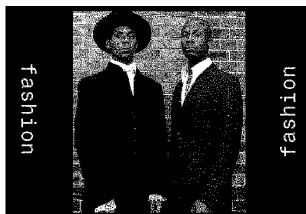
jaan, ja lopputulos on sitten taiteellinen.

Hinta: 450 mk.
Edustaja: Plan 1.

The Complete Maus: A Survivor's Tale

Maus on Art Spiegelmanin palkittu ja syvälle luotaava kaksiosainen sarjakuva natsiajasta. Tällä Voyagerin levyllä ovat molemmat teokset, ja mukana ovat myös Art ja Vladek Spiegelmanin haastattelut, jotka kestävät kaikkiaan kaksi tuntia. Ylimääräisenä bonuksena CD-ROMilla on sijoitettu satoja harjoituspiirroksia ja valokuvia tekijöiden arkielämästä. Kuuluu jokaisen sarjakuvaharrastajan hyllyyn.

Hinta: 490 mk.
Edustaja: Plan 1.



Blam! on sekavan postmoderni aikakauslehti CD-ROMilla.

Blam!

Blam! on postmodernistinen aikakauslehti CD-ROMilla. Lehdessä on artikkeleita muun muassa virtuaalitodellisuudesta, Tom of Finland -filmistä ja vanhalta vartijan silmin. Tämä Necro Enema Amalgametiedin tekemä tuote ei jätä kiveä kääntämättä taiteellisissa pyrkimyksessään. Blam! on erilaisuutta hakeville ykkösostos.

Hinta: 210 mk.
Edustaja: Plan 1.



Lontoon National Galleryn taide-arteet on tallennettu Microsoftin Art Gallery -CD-ROMille.

Art Gallery

Microsoftin Art Gallery on kuvakatsaus Lontoon National Galleryn taidekokoelmiin. Mukana on muun muassa multimediaesitys entistämi-

sen ongelmista ja taiteilijoiden elämäkertatietoja. Levyllä esiintyvät kaikki suuret nimet Leonardo da Vincista Vincent Van Goghiin.

Hinta: noin 600 mk.
Edustaja: Computer 2000, Dava, ja TT-Microtrading.

KARTAT JA TIETO- TEOKSET

Atlas Pack

Software Toolworks on pakannut samalle levyllä sekä maailmankartaston, että Yhdysvaltain kartaston. Mukana on runsaasti tekstimateriaalia kansakuntien keskeisistä tilastoista. Niillä pärjääkin pitkään, eikä varsinaista almanakatuotetta tarvita välttämättä sen rinnalla. Tämä tuote sopii hyvin peruskartastoksi kotiin. Suurempaa tarkkuutta vaativien on vielä tyydyttävä oikeisiin karttakirjoihin.

Hinta: yhdessä Grolierin kanssa 1995 mk.
Edustaja: MacWarehouse.



Grolier on yksi tunnetuimmista elektronisista tietosanakirjoista.

Grolier Multimedia Encyclopedia

Grolier on arvostetuimpia elektronisia tietosanakirjoja. Sen artikkeleiden määrä on 33 000, ja teksteissä on paljon kuvia, videoita, ääniä ja animaatioita.

Grolier, joka on tällä hetkellä versiossa 6, on valtava tiedonlähde kenelle tahansa. Se on luultavasti pakollinen hankinta monelle CD-ROM-käyttäjälle. Kyseessä on yksi pitkäikäisimmistä CD-ROM-nimikkeistä.

Hinta: yhdessä Atlas Packin kanssa 1995 mk.
Edustaja: MacWarehouse.

SEKALAISET



Freak Show kertoo kummallisista olioista.

The Residents: Freak Show

Tämä Voyagerin tuote kertoo kummallisista olioista, jotka elävät omaa elämäänsä. Mukana ovat Herman The Human Mole ja Wanda The Worm Woman. Levy perustuu vuodesta 1972 toimineen The Residents -taiteilijaryhmän tuotoksiin, ja tuloksena on hauskanpitoa lievästi sanoen kummallisten tyyppien kanssa.

Hinta: noin 300 mk.
Edustaja: Plan 1.



Virtual Tarot tietää kaiken tarokkikorteilla ennustamisesta.

Virtual Tarot

Virtual Media Worksin tarokkilevy kertoo kaiken mahdollisen tarokkikorteilla ennustamisesta. Levyn omistaja voi lähteä itsestään liikkeelle ja kurkistaa tulevaisuuteensa huippugrafiikan, animaatioiden ja musiikin avustuksella. Virtual Tarot sopii hyvin ihmisluonteen tutkimiseksi isomassakin seurassa.

Hinta: 400 mk.
Edustaja: MacWarehouse.

PELIT

Macintoshin valmiit multimediaominaisuudet ovat vaikuttaneet ratkaisevasti mielenkiintoisten pelien syntymiseen. CD-ROM-puolella on runsaasti vain CD-versioina saatavia, graafisesti ja ääniltään loistavia pelejä. Osa CD-peleistä taas on vanhojen levyke-versioiden lämmittelyä.



Broderbundin Myst-pelin maisemat ovat kauniita ja herkkiä.

Broderbundin **Myst** on graafisesti kaunis peli surrealistiselta saarelta. Pelin mystinen tunnelma syntyy yksityiskohtaisilla maisemilla, musiikilla ja QuickTime-videoilla. Pelissä on arvoituksia ja knoppitehtäviä.

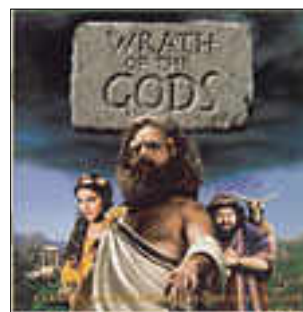
Hinta: noin 500 mk.
Edustaja: Plan 1 ja Sanura.



Robottikopterin ohjainpaneeli Iron Helix -pelissä.

Spectrum Holobyten **Iron Helix** on sen sijaan matka viruksen valtaamaan avaruus-alukseen, jossa pelaajan on saatava alus hallintaansa ja tehtävä aluksen puolustusrobotti taistelukyvyttömäksi. Myös tässä pelissä on runsaasti Quick Time -elokuvia.

Hinta: 350 - 680 mk.
Edustaja: Plan 1 ja Sanura.



Wrath of Gods -pelissä sankari palaa kotimaahansa valtaamaan kuninkuutta.

Wrath of Gods -pelissä sankarin on tarkoitus palata kotimaahansa kuninkuutta valtaamaan. Mukana on noin 300 digitaalista elokuvanpätäkää, joissa esiintyjät ovat oikeita näyttelijöitä.

Hinta: noin 500 mk.

CD yleisty

Macintosh oli viime vuonna suosituin yksittäinen tuotemerkki CD-ROM-asetuilla varustetuista laitteista. Myös ohjelmistoja on Macintoshille suhteessa paljon: viime vuonna päivänvalon näki kaikkiaan 3 600 kaupallista CD-ROM-tuotetta, joista Macintoshin osuus oli 22 prosenttia eli vähän yli 800 kappaletta.

Macintosh tarjosi ääntä jo ennen kuin PC-puolen valmistajat saivat valmiiksi ensimmäisen multimediasstandardinsa MPC:n, joka on räätälöity Microsoftin Windowsille. Viime aikoina kehitys on kulkenut kohti laitteiden ja ohjelmistojen yhdyntymistä.

Esimerkiksi järjestelmästä toiseen siirrettävän QuickTimen ansiosta rajaviivat ovat

CD-ROM-levyjen lopullista yleistymistä on povattu jo pitkään – kuluva vuottakin pidetään yhtenä läpimurtovuosista. Todellisuudessa läpimurto on jo tapahtunut, nyt on enemmänkin kyse CD:n yleistymisestä ja massojen heräämisestä.

jo alkaneet hämärtyä. Niinpä Windowsille ja Appllelle löytyy jo runsaat 200 samaa nimikettä.

Macintoshille oli vuonna 1990 saatavilla 95 CD-ROM-nimikettä. Seuraavana vuonna niitä oli jo 235, mikä tuplaantui vuoden 1992 loppuun mennessä. Absoluuttisina lukuina suurin lisäys löytyy kuitenkin viime vuodelta, runsaat 330 kappaletta.

Vuotta 1993 pidetäänkin yleisesti CD-ROMin läpimurtovuotena varsinkin Yhdysvalloissa. Sama tilanne on toistumassa Suomessa tänä vuonna.

CD-lukijoita on valtavasti

CD-ROM-asetat ovat yleistyneet räjähdysmäisesti juuri viimeisen parin vuoden aikana. Applen tuotantolinjoilta tuli vuosina 1991 ja 1992 yh-

teensä 60 000 CD-ROMilla varustettua laitteistoa. Viime vuonna tämä lukumäärä nousi jo miljoonan tuntumaan.

Tänä vuonna laitteistojen kokonaismäärät saattavat nousta jopa 40 prosenttia. Maailman ykkösnimet laserlevyjen pyörityslaitteistoissa ovat olleet Applen hovivalmistaja Sony ja Panasonic-Matsushita, joiden yhteis-osuus CD-ROM-kakusta oli vuonna 1992 runsaat 50 prosenttia.

Valtava suosio merkitsee yhä suurempia kehitysrahoja CD-ROM-laitteistoille. Markkinoille on tullut jo useita kolmi- ja nelinopeuksisia pyöritimiä, jotka ovat tarpeen muun muassa ammattimaisessa multimedia- ja julkaisu-toiminnassa.

Kannattaa kuitenkin pitää mielessä, että valtaosa sovelluksista toimii jo tavallisella normaalinopeuksisella CD-ROM-asemalla, vaikkakin tuplanopeuksisesta, 300 kilotavua sekunnissa tietoa siirtävästä laitteesta on tullut tämän hetken kiistämätön standardi. Tuplanopeuksisten laitteiden suosiota on lisännyt suurten tuotantomäärien vuoksi alentunut hinta.

Vapaa-aikaa ja pelkkää tekstiä

Karkeasti ottaen neljännes CD-sovelluksista on tarkoitettu kuluttajan vapaa-aikaan. Myös tieteen eri osa-alueet, mainonta sekä markkinointi ja liike-elämä ovat vahvasti edustettuina uusissa CD-ROM-nimikkeissä. Kaikkiaan 43 prosenttia kokonaispotista on kirjattu pelkästään tekstipohjaisille sovelluksille, ja seitsemän prosenttia on tietokoneohjelmia CD-ROM-formaatissa.

Uutena tekijänä kuvioon ovat tulossa MPEG-kuvanpakkausta käyttävät Video CD -tuotteet, joiden sovellusalueet ulottuvat elokuvista musiikkivideoihin. Sopivan laajennuskortin avulla kuluttaja voi seurata esimerkiksi uutuuksia koko kuvaruudun täydeltä 30 kuvaa sekunnissa.

Tällä hetkellä QuickTime on kuitenkin kuningas liikkuvassa kuvassa, ja sitä hyödyntävien sovellusten määrä on koko ajan nousussa. Toinen merkittävästi sovellusmääriä kasvattanut ilmiö on Kodakin Photo CD, jota hyödyntävät

kuvakokoelmat ovat lisääntyneet räjähdysmäisesti. Tarjoajien joukossa on kuvatoimistojen lisäksi ohjelmistofirmoja, kuten Corel, Aris ja Applied Optical Media.

CD-ROM tunnetaan suuren yleisön joukossa parhaiten multimediatuotteistaan, kuten tietosanakirjoista. Esimerkiksi Grolierin tietosanakirjan tuorein painos on saatavilla Macintoshille. Myös klassisen musiikin helmet yhdistettynä kuviin ja teksteihin ovat olleet laajalti tunnettuja.

Rajattomat sovellusalueet

Monet hankkivat CD-ROM-aseman pelien vuoksi. Niitä löytyykin kasvava määrä jokaiseen makuun. Mutta oleellista CD-sovelluksissa on ollut se, että ne eivät ole rajoituneet millekään erityisalueelle, vaan CD:llä on saatavissa kaikkea mahdollista.

Levyjen hinnat ovat jatkuvassa laskussa, joten kuluttajalla on mahdollisuus haalia kokoelmiinsa mahdollisimman monta nimikettä. Ennen rahojen latomista tiskille on kuitenkin syytä koekäyttää tuotetta tai kysellä käyttökemuksia kaveripiirissä. Kaikki sovellukset eivät nimittäin ole erinomaisia.

Läpimurrosta huolimatta me elämme sovellusten suurta etsikkoaikaa. Tuottajat kekeilevät mahdollisuuksiaan, eikä asiakkaan kannata mennä halpaan kovin monta kertaa. Akanoiden joukossa on kuitenkin paljon jyviä, jotka tekevät CD-aikaan siirtymisen järkeväksi jo nyt. ■■■

CD-ROM-levyjen maahantuojia ja edustajia

Akateeminen kirjakauppa, puh. (90) 121 4408. Sekalainen valikoima.

Computer 2000 Oy, puh. (90) 887 331. Microsoftin tuotteita.

Dava Oy, puh. (90) 56 161. Microsoftin ja Applen tuotteita.

MacWarehouse, puh. (90) 506 1355. Sekalainen valikoima.

Plan 1 Oy, puh. (931) 223 0777. Sekalainen valikoima, muun muassa eläviä kirjoja, lastenohjelmia, opetusohjelmia, pelejä, tietokantoja, erotiikkaa.

Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600. Pelejä.

Toptronics Oy, puh. (921) 254 6666. Pelejä.

TT-Microtrading Oy, puh. (90) 502 741. Microsoftin tuotteita, Corelin kuvakirjastoja.

Wasaware, puh. (961) 173 365. Ohjelmakokoelmia.



VALE, EMÄVALE, TILASTO

Viiden ohjelman testijoukko jakaantuu selvästi kahteen pääryhmään. SPSS, StatView ja Systat ovat perinteisiä tilasto-ohjelmia, joissa ohjelmaan syötetään ensin tynnyrillinen numeerista lähtötietoa, soppaa hämmennetään hypoteeseilla ja tulos tarkistetaan sopivilla tilastotesteillä.

Myös JMP ja DataDesk pystyvät useisiin vastaaviin laskelmiin, mutta ensisijaisesti ne ovat tarkoitettu tiedon visuaaliseen ja intuitiiviseen analysointiin. Näiden kahden ohjelman avulla lähtötietoa voidaan muokata kuin taikinaa konsanaan ja tietomassaa pystytään tarkastelemaan visuaalisesti.

Visuaalisen tarkastelun avulla muuten käsittämättömästä numerotaulukosta on helpompaa hankkia kokonaiskuva. Tällaisessa tarkastelussa lukujen joukosta on löydettävissä suuntauksia eli

Tilastotiedettä on perinteisesti pidetty valokattakisten tiedemiesten temmellystankerena – tavalliset kuolevaiset ovat viisaasti pysyneet sivussa tästä salatieteestä. Yhä tehokkaampien henkilökohtaisten tietokoneiden myötä rajoitukset ovat kuitenkin alkaneet kaatua ja nykyään myös Macintoshille saa koko joukon tehokkaita, monipuolisia ja – mikä tärkeintä – helppokäyttöisiä tilasto-ohjelmia.

TEKSTI JUSSI MONONEN
PIIRROKSET HEIKKI PÄLVIÄ

trendejä, joiden havaitsemisen ei olisi muutoin kovinkaan yksinkertaista. Näin muun muassa perinteisen tilastoanalyysin vaatimien hypoteesien muodostaminen helpottuu.

Vertailun ohjelmista vain DataDeskistä on olemassa PowerPC-versio. JMP:sta ja StatViewsta sitä lupaillaan lokakuuhun mennessä. Muiden

ohjelmien valmistajat eivät ole vielä varmoja PowerPC-aikakauteen siirtymisestään. Valmistajien mukaan paljon riippuu siitä, kuinka hyvin Power Macintoshit menestyvät lähikuukausien aikana.

Ohjelmia arvioitaessa kiinnitettiin erityistä huomiota niihin asioihin, joiden merkitys ohjelmien käytön kannalta on erityisen tärkeää. Ohjel-

mien käyttämien algoritmien paremmuuden mittaaminen jätettiin vähemmälle huomiolle, sillä kaikki ohjelmat suoriutuvat laskuista riittävällä tarkkuudella.

SPSS kömpelöin tiedonsyötössä

Tilastomatematiikassa joudutaan työskentelemään erittäin suurten tietomäärien parissa. Niinpä onkin tärkeää, että tietojen syöttäminen, lukeminen muista ohjelmista ja muotoileminen tilastotestejä varten on mahdollisimman helppoa ja joustavaa.

Kaikki testin ohjelmat lukuunottamatta SPSS:ää käyttävät taulukkolaskentaohjelmista tuttua helppokäyttöistä ruudukkoa, johon tietoalkiot syötetään. SPSS:ssä tiedot syötetään erillisen ikkunan avulla tekstimuodossa.

Käsiteltävien tietojen siirtäminen esimerkiksi tekstinkäsittely- ja taulukkolaskenta-

Macintoshin tilasto-ohjelmat vertailussa

Ohjelma	DataDesk 4.1	JMP 2.0	SPSS 4.0.4	StatView 4.0.1	Systat 5.2.1
Hinta	5 400 mk	7 320 mk (1 v)	7 950 mk	6 900 Skr (+alv)	7 800 mk
Valmistaja	Data Description Inc.	SAS Institute Inc.	SPSS Inc.	Abacus Concepts Inc.	Systat Inc.
Maahantuoja	MacWarehouse	SAS Institute	Action House Oy	Eurodex (Ruotsi)	MikroMartti Oy
Puhelin	(90) 506 1355	(90) 523 011	(90) 524 801	990-46-8-753 2223	(90) 692 3800
Fax	(90) 506 1335	(90) 502 1198	(90) 524 854	990-46-8-983 262	(90) 692 7621
Levytilan tarve	1,2 – 2,2 Mt	1,5 – 2,3 Mt	6 – 15 Mt	3,5 Mt	3,2 – 4,5 Mt
Keskusmuistin minimitarve	1 Mt (4 Mt System 7)	2 Mt (4 Mt System 7)	2 Mt (4 Mt System 7)	2 Mt (4 Mt System 7)	2 Mt (4 Mt System 7)
Minikeskusyksikkö	Mac Plus	Mac Plus	Mac Plus	Mac Plus	Mac Plus
Järjestelmävaatimus	väh. 6.0.4	väh. 6.0.4	väh. 6.0.4	väh. 6.0.4	väh. 4.2
Kieli	englanti	englanti	englanti	englanti	englanti
QuickTime-tulostus	–	–	–	–	●
PowerPC-versio	on	syksy-94	tulossa	syksy-94	tulossa 95
Laitteympäristöt	Mac	Mac	DOS, Mac, OS/2, Unix, Windows	Mac	DOS, Mac, Windows
Käsikirjojen sisältö	erinomainen	hyvä	hyvä	hyvä	erinomainen
On-line opastus	erinomainen	erinomainen	tyydyttävä	erinomainen	hyvä
Lähtötietojen tiedostotyypit	teksti, SYLK	teksti, SYLK	teksti, SYLK	teksti, SYLK	teksti, SYLK
Erillinen aritmetiikka-prosessoriversio	●	–	●	●	●
Lyhyesti	hiukan erikoisella käyttöliittymällä varustettu tehokas visualisointi-ohjelma	erittäin näppärä ja helppo-käyttöinen visualisointi-ohjelma, melko kalliit vuosilisenssit	komentorivipohjainen tilasto-ohjelma, jossa erittäin laaja valikoima tilastofunktioita	tilasto-ohjelmana tasavahva ja helppo-käyttöinen, sopii moneen tarkoitukseen	paikoin hidaskäyttöinen tilasto-ohjelma, jossa laaja tilastofunktio- ja kuvaajakokoelma
● = ON					

ohjelmista onnistuu vaivattomasti kaikissa ohjelmissa, sillä ne kaikki lukevat sekä teksti- että SYLK-tiedostoja.

Myös lähtötietojen järjestelmissä, muokkaamisessa ja siistimisessä ohjelmat ovat tasaisen vahvoja. Taulukkolaskinruudukkoa käyttävissä ohjelmissa operaatiot ovat kuitenkin helpommin opittavissa ja käytettävissä kuin komentorivipohjaisessa SPSS:ssä.

Kokonaisuutena paras ohjelma lähtötietojen syöttämiseen liittyvissä tehtävissä on StatView, jonka taulukkolaskinruudukko on parhaiten toteutettu. SPSS:ää lukuunottamatta muut ohjelmat kampailevat tasapaisesti hopeatlasta. Kankean tekstimuotoisen syöttötapansa takia SPSS on selvästi joukon heikoin.

Systat taitaa analysoinnin ...

Tilastotestien kattavuutta tarkasteltaessa ohjelmat eivät ole täysin vertailukelpoisia. JMP ja DataDesk ovat visualisointiohjelmiä, joissa ei ole yhtä kattavaa tilastotestivalikoimaa kuin vertailun muissa ohjelmissa. Tosin myös JMP ja DataDesk tuottavat tärkeimmät kuvailevat analyysit, kuten keskiarvon, mediaanin ja keskihajonnan, sekä aimo joukon muita vakiotestejä.

StatView on tilastotestien kattavuudeltaan joukon kes-

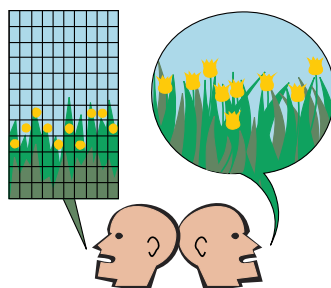
kikastia. Siinä on tarpeeksi tilastotoimintoja useimmille käyttäjille, mutta raskaan tilastomatematiikan harrastajat kaivannevat järeämpää työkalupakkia, vaikka testejä saakin lisää erillisiä moduuleja ostamalla.

Systat tarjoaa tällä osa-alueella parhaimman kompromissin: siinä on runsas valikoima tilastotyökaluja ja niiden käyttäminen ei ole kohtuuttoman vaikeaa. Pelkässä tilastofunktioiden määrässä pisimmän korren vie kuitenkin SPSS.

... ja grafiikan

Hyvä tilasto-ohjelma ei vain sylkaise analyysin päätteeksi ulos sekalaista kasaa numeroita, vaan tulokset on pystyttävä muokkaamaan julkaisukelpoisiksi kuvaajiksi, kaavioiksi ja esityksiksi.

SPSS:stä tulokset saadaan listamuodossa. SPSS:n omilla työkaluilla numerolistoista saa aikaan lähinnä yksinkertaisia kuvaajia, kun taas monimutkaisemmat kaaviot on tehtävä erillisellä ohjelmalla.



SPSS:n kanssa käytettäväksi sopinee parhaiten Cricket Graph III, jota voidaan välttämättä ohjata SPSS:n komentoriviltä.

DataDesk ja JMP ovat visualisoinnissa varsin tasaväisiä ja niistä löytyy erinomaiset grafiikkaominaisuuksia. DataDeskin kuvaajavalikoima on hieman laajempi, mutta toisaalta kuvaajien luominen ja muokkaaminen on JMP:ssä hieman helpompaa.

StatView:ssa analyysien tuloksia on helppo muokata ja ohjelmassa on hyvä työkaluvalikoima esitysten tekemiseen. Kaksiulotteisia kuvaajia on kohtuullinen valikoima ja niiden luominen on helppoa. Kolmiulotteisten kuvaajien puute jättää kuitenkin toivomisen varaa.

Systat tarjoaa koko joukon parhaat grafiikkatoiminnot ja esimerkiksi lopputulokset voi tallentaa QuickTime-elokuvaksi. Myös ohjelman kuvaajavalikoima on selvästi laajin. Joissakin tapauksissa kuvaajien luominen on kuitenkin kohtuuttoman hidasta, eikä niiden viimeistely julkaisukuntoon ole yhtä helppoa kuin StatView:ssa.

StatView tasapainoisin kokonaisuus

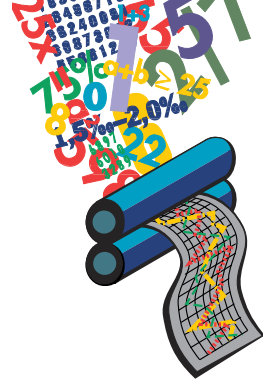
StatView:n käyttöliittymä on erittäin miellyttävä ja Macintosh-mainen. Ohjelma neuvoo käyttäjää kautta linjan ja

erilaisten analyysien teko on erittäin helppoa valmiiden ja muokattavien työpohjien ansiosta. Melko kattavan tilastotestivalikoiman ja kohtuullisten grafiikkatoimintojen ansiosta ohjelma on erittäin sopusuhtainen ja soveltuukin siksi moneen käyttöön.

Systat on lähes yhtä helpokäyttöinen kuin StatViewkin. Hyvää kokonaisvaikutelmaa vahvistaa lähes SPSS:n tasolle yltävä tilastotestien määrä. Huomattavasti SPSS:ää helpokäyttöisempänä ohjelmaa voikin suositella tilastotieteen suurkuluttajille.

JMP on miellyttävä tuttavuus ja sen käyttäminen on selkeän käyttöliittymän ansiosta mutkatonta. Tiedot saa kätevästi syötettyä ohjelman laskentataulukkoon ja kuvaajien luominen on helppoa. Ohjelma on myös kiitettävän nopea, mikä parantaa sen käytettävyyttä. Tilastotestien vähäinen määrä rajoittaa kuitenkin ohjelman käyttöä raskaassa työssä, mutta visualisoinnissa ja data-analyysissä se on omaa luokkaansa.

DataDesk jää käytettävyydessä hieman jälkeen JMP:stä, vaikka ohjelman käyttämä epästandardi työpöytäkonsepti onkin selkeä. Ohjelman muutamiin erikoisuuksiin tottuu kuitenkin nopeasti. Kokonaisuutena se silti häviää niukasti pahimmalle kilpailijalleen JMP:lle.



Tilasto-ohjelmat vertailussa

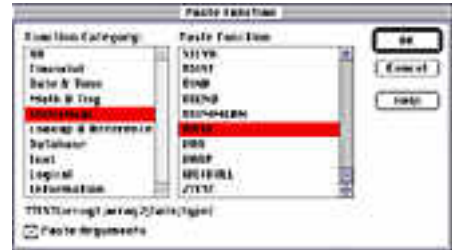
Vaihtoehtona Excel

Excel 4.0:ssa on mukana kohtuullisen monipuolinen tilastomatematiikkapaketti, joka useimmiten riittää peruskäyttäjän tarpeisiin. Excelin laskentataulukot tarjoavat luonnollisesti hyvät mahdollisuudet tietojen syöttämiseen tai lukemiseen valmiista tiedostoista.

Excel on kuitenkin etupäässä taulukkolaskin, eikä tilastomatematiikkaan käytettävä analyysipaketti korvaa erillistä tilasto-ohjelmaa, jos analyysijä tekee paljon.

Excelin testivalikoima ei ole yhtä kattava kuin tilasto-ohjelmissa. Sitä paitsi tilasto-ominaisuuksien käyttö on käsikirjoissa neuvottu sen verran puutteellisesti, että tilastomatematiikan käsitteet on tiedettävä perusteellisesti ennen analysoinnin aloittamista. Excelin taulukkopohjaisuus ei myöskään helpota analyysien tulosten hiomista julkaisukuntoon.

Satunnaiseen tilastokäyttöön Excel on kuitenkin kelvollinen työkalu. Moni on valmis hyväksymään Excelin rajoitukset, varsinkin kun vaihtoehtona on usean tuhannen markan investointi varsinaiseen tilasto-ohjelmaan.



Excelin tilastofunktiovalikoima ei ole suuren suuri, vaikka keskeisimmät tunnusluvut saadaankin lasketua.

SPSS on joukon ohjelmista vanhahtavin ja vähiten Macintoshmainen. Sen komentorivipohjainen käyttöliittymä onkin käytännössä täysin samanlainen kuin ohjelman DOS- ja Unix-versioissa. Kokonaisarvosanaa nostaa ohjelman erinomainen testivalikoima ja hyvä tiedostoyhteensopivuus ohjelman muiden versioiden kanssa. SPSS onkin taidoiltaan ehdottomasti raskaan sarjan mestari, jos

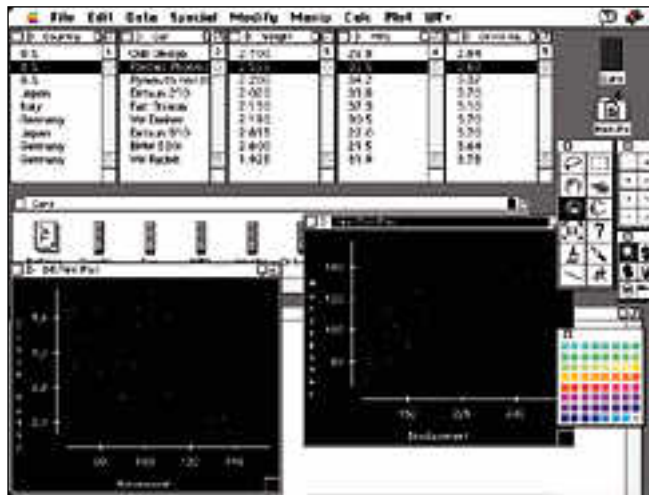
DataDesk

Monipuolinen visualisointiväline



DataDesk sopii paremmin numeerisen tiedon visualisoimiseen kuin varsinaiseen tilastoanalyysiin. Ohjelmassa on runsas valikoima erilaisia kuvaajia, joiden avulla voi havainnollistaa tietojoukkojen käyttäytymistä.

DataDeskin käyttöliittymä on mielenkiintoinen: se luo ikkunaan miltei Finderin kaltaisen työpöydän, jossa on jopa oma roskakorinsa. Tietoa ei syötetä samanlaiseen yhtenäiseen ruudukkoon kuin useimmissa muissa ohjelmissa,



vaan eri kategoriat syötetään erillisiin "astioihin". Käytännössä tämä ei juurikaan poikkea ruudukon käytöstä,

mutta vaatii jonkin verran tututtelua.

Kategorioiden valitseminen kuvaajien luomista varten on

DataDeskissa lähtötiedot syötetään kategoriittain erillisiin tilaa tuhlaviin ikkunoihin, mikä takia näyttö usein tuntuu sotuiselta.

suhteellisen helppoa, mutta ohjelma ei auta tässä vaiheessa samalla tavalla kuin esimerkiksi JMP tai StatView.

Työkalut kuvaajien ja muiden tulosten viimeistelemissä järkeiksi esityksiksi tai julkaisuiksi ovat puutteelliset, eikä DataDesk ole parhaimmillaan käytössä, jossa analyysistä tarvitsee jatkuvasti tehdä esityksiä.

Ohjelman dokumentaatio on erinomainen ja sen ohjekirjoissa on myös runsaasti taustatietoa tilastomatematiikan kertauskurssia kaipaaville.

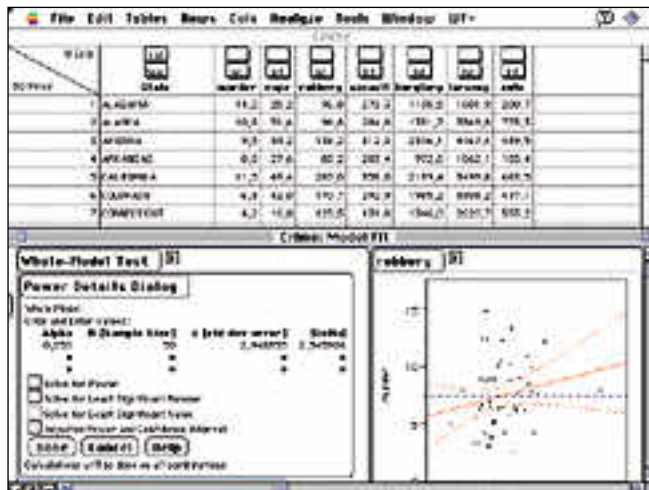
JMP

Tehokas datamankeli



JMP on tiedon visualisoimiseen tai tutkivaan analyysiin tarkoitettu ohjelma.

JMP:ssä on erittäin selkeä ruudukko tiedon syöttämiseen ja ohjelma ohjaa käyttäjää muuttujien valitsemisessa kuvaajien luomista varten. Kuvaajavalikoima ei ole aivan yhtä laaja kuin DataDeskissä, mutta kuvaajat ovat laadullisesti jonkin verran parempia. Pyöritettävät kolmiulotteiset kuvaajat ovat myös erittäin nopeita. JMP:n kuvaajien yhteydes-



sa on usein valikoita, joiden avulla kuvaajia voi muokata halutuiksi. Esimerkiksi hajon-

takuvioon voi helposti lisätä regressiokäyrän parilla hiiren painalluksella.

Tietojen visualisointiin JMP:n avulla on yksinkertaista, kiitos runsaiden opastustoimintojen.

JMP-ohjelmaa ei voi ostaa, ohjelmasta on hankittavissa vuosikohtaisia lisensejä yhden tai useamman kappaleen erissä. Pitemmän päälle ohjelma tulee jonkin verran kalliimmaksi kuin muut vertailuohjelmat.

JMP ei ole parhaimmillaan varsinaisessa raskaassa tilastoanalyysissä. Se onkin lähinnä työkalu, jolla suuria tietomääriä voi esittää graafisesti. Ohjelmalla voi myös etsiä trendejä, joita on vaikea havaita numeeristen tilastotestien avulla.

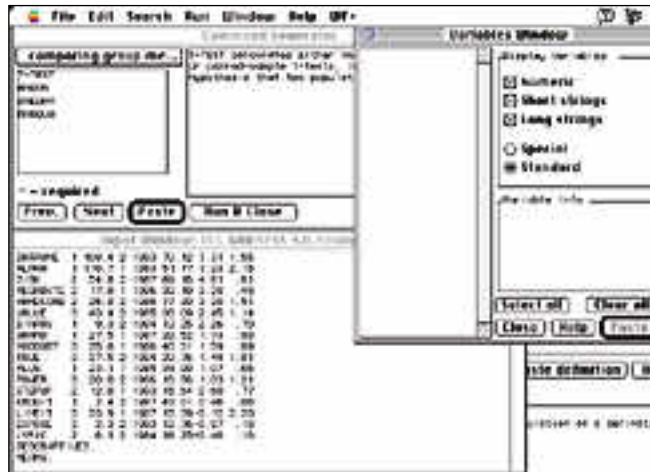
SPSS

Raskas mutta tehokas



SPSS on tilasto-ohjelmien Tyrannosaurus Rex. Se on raskas, hankala ja suorastaan pelottava käyttää, mutta siitä löytyy toisaalta riittävästi vääntöä vaikeimpienkin ongelmien ratkaisemiseksi.

Ohjelman käyttöliittymä on lainattu suoraan merkkipohjaisiin käyttöjärjestelmiin suunnitelluista versioista ja käännös Macintosh-maailmaan on jätetty pahasti puolitiehen. Tiedot syötetään kehnoilla teksturilla ja analyysit tehdään komentoikkunassa



annettavien käskyjen avulla.

SPSS:ssä itsessään on hyvin rajoitetut grafiikkatoiminnot. Kunnollisten kuvaajien

tekemiseen on hankittava erillinen ohjelma. Sellaiseksi sopii esimerkiksi Cricket Graph III, jota voi välttävästi

SPSS:n tehokkaat ominaisuudet hukkuvat graafiseen ympäristöön huonosti siirretyn komentoriviohjauksen taakse.

ohjata SPSS:n komentoriviltä.

SPSS:n täydellinen asennus vaatii paljon levytilaa, mutta ohjelma on onneksi modulaarinen ja erillisen SETUP-ohjelman avulla on helppo lisätä tai poistaa moduuleita tarpeen mukaan.

SPSS soveltuu vaativille käyttäjille, jotka ovat joko valmiit uhraamaan aikaa käytön opetteluun eivätkä hermostu olemattomasta käyttöliittymästä tai tuntevat ohjelman jonkin muun version entuudestaan.

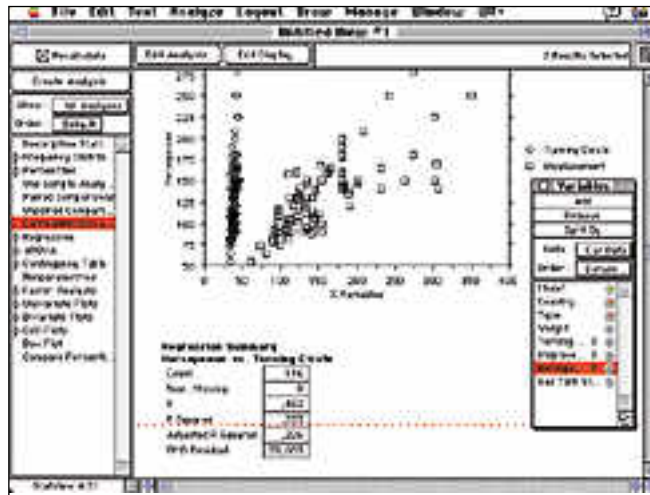
StatView

Mainio yleistyökalu



StatView on erittäin tasapainoinen yleistyökalu. Sen funktiovalikoima ei vedä vertoja SPSS:lle, eivätkä sen grafiikkaominaisuudet pärjää Systatille, mutta siinä on riittävä määrä ominaisuuksia erittäin helppokäyttöisessä muodossa.

StatView:n yksi vahvimpia puolia ovat sen työpohjat, joiden avulla analyyseistä on erittäin helppoa tehdä julkaisukelpoisia raportteja. Työpohjia voi verrata grafiikkadokumentteihin, joissa on jonkin verran tietoa valmiina



ja joita voi muokata ja täydentää ohjelman piirto- ja tekstityökaluilla.

StatView kerää pisteitä

miellyttävästä käyttöliittymästään ja erinomaisesta opastustoiminnosta. Ohjelma saa halutessa näyttämään jat-

StatView:n käyttöliittymä on kauttaaltaan selkeä ja käyttäjää opastava.

kuvasti ohjeita eri toimintojen käyttämisestä ja ohjaamaan muun muassa analyysien tekoa kiitettävästi.

Aivan raskaimpaan käyttöön StatView ei tarjoa riittävästi analyysivalikoimaa, mutta useimmille käyttäjille sen ominaisuudet riittävät hyvin. Graafisten kuvaajien joukosta puuttuvat kolmiulotteiset kuvaajat tyystin.

StatView:n rakenne on modulaarinen ja siihen voi lisätä toimintoja erillisten lisäpakkausten avulla. Tällä hetkellä on saatavilla ainakin pakkaus, jossa on laadunvalvonnassa tarvittavia toimintoja.

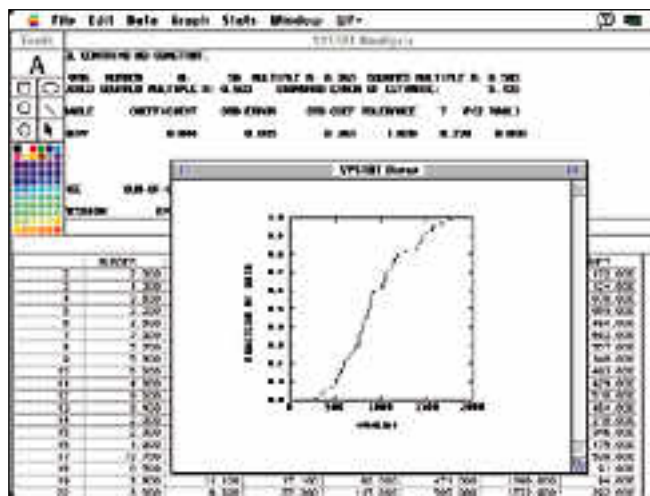
Systat

Näyttävä työjuhta



Systat on alkuaan suorkone-ympäristöön suunniteltu ohjelma, mitä ei kuitenkaan ohjelman ulkoisista puitteista huomaa. Ohjelman graafinen käyttöliittymä on Macintoshmainen ja helppokäyttöinen. Kun ohjelmassa on vielä hyvä valikoima tilastotoimintoja ja kunnolliset grafiikkaominaisuudet, kuuluu ohjelma selvästikin parhaaseen A-ryhmään.

Vaikka Systat on sekä grafiikkatoiminnoiltaan että tilastotyökaluiltaan jonkin verran vahvempi kuin StatView,



se jää selvästi jälkeen esitysten ja analyysien muokkaamisessa esityskelpoiseksi. Ohjelmassa on piirto- ja teksti-

työkalut, mutta esityksien ja monimutkaisten kuvaajien luominen niiden avulla ei ole kovinkaan nopeaa eikä yksin-

Systat on tehokas analyytikko, mutta tulosten perusteella vain yksinkertaisten kuvaajien luominen on luontevaa.

kertaista.

Systat onkin lähinnä vaihtoehto SPSS:lle. Siinä ei ole aivan yhtä paljon tilastotoimintoja, mutta se on huomattavasti helppokäyttöisempi.

Systatin dokumentaatio on miltei musertavan yksityiskohtainen ja tarkka. Ohjelmapaketissa tulee yli 2000 sivua ohjekirjoja, jotka kattavat sekä ohjelman käytön että tilastotieteen perusteet.

Systatiin saa erillisiä lisämoduuleja, joiden avulla ohjelmaa voi soveltaa eri ammattilojen erikoistehtäviin. ■

MacCase

Oulun yliopiston
EISCAT data-
laboratorio

TEKSTI EVA-LIISA NIKULA
KUVAT KAI TIRKKONEN

Macintoshit tähyävät avaruuteen

Oulun yliopiston avaruusfysiikan osasto on mukana tekemässä Macintosheilla ohjelmaa, jolla analysoidaan reaaliajassa avaruuteen suunnattujen tutkien tuottamaa suurta tietomäärää.

Avaruutta voidaan tutkia joko satelliiteista tai mittauksia voidaan tehdä maanpinnalta. Jälkimmäisiin kuuluu kansainvälisen tieteellisen järjestön, EISCATin tutkajärjestelmä, joka on mitannut jo yli kymmenen vuoden ajan lähiavaruutta eli ionosfääriä 70 - 1500 kilometrin korkeuksilta. Yhtenä tutkimuskohteena ovat revontulet. Ionosfääri on se avaruuden osa, jossa myös sukkulalennot tehdään.

Huippuvuorille on rakenteilla uusi sirontatutka, joka täydentää nykyistä tutkajärjestelmää. Nykyisen järjestelmän lähettimet ovat Tromssassa ja vastaanottimet Tromssassa, Kiirunassa ja Sodankylässä.

Herkät tutkat

Kun UHF-tutka lähettää Nor-

jassa Tromssasta avaruuteen tutkasignaalin lähiavaruuteen noin 1,7 MW:n teholla, vähäinen murto-osa siitä heijastuu takaisin maahan. Tromssan vastaanotin ja vastaanavanlaiset antennit Suomen Sodankylässä ja Ruotsin Kiirunassa pystyvät vastaanottamaan tiedot ja tallentamaan ne minitietokoneisiin.

Kaikki kolme UHF-antennia pystytään suuntaamaan erittäin tarkasti samaan pisteeseen. Tutkaimpulssi kulkee tämän pisteen kautta lähettimestä vastaanottimiin. Kiinteät tietoliikennelinjat kytkevät tutka-asemat toisiinsa ja tutkien toiminta on synkronoitu mikrosekunnin tarkkuudella.

Toisena tutkajärjestelmänä on VHF, jonka lähetin ja vastaanotin ovat Tromssassa. EISCATin kolmas, Huippu-



Kuva: Jyrki Manninen.

Tromssassa olevan UHF-sirontatutkan antenni. Tämän ja Sodankylässä ja Kiirunassa olevien tutkien tietokonekommunikaatio ja operaatiot on synkronoitu atomikellolla mikrosekunnin tarkkuudella. Mittauksista saatua dataa analysoidaan jatkossa Suomessa osittain Macintosheilla.

vuorille rakenteilla olevalla ESR-tutkalla (sirontatutka) mitataan lähiavaruutta samalla tavalla kuin nykyisillä UHF- ja VHF-tutkilla.

Tutkien herkkyyttä kuvaa, että Tromssan tutka pystyisi havaitsemaan Kilpisjärven yläpuolella 150 kilometrin korkeudessa olevan kymmenpennisen.

Valtavasti dataa

EISCATin jäseninä ovat Suomen lisäksi Saksa, Ranska, Iso-Britannia, Ruotsi ja Norja. Tutkajärjestelmällä ajetaan vuodessa 2 000 tuntia kokeita, jotka tuottavat suuren määrän dataa.

Osa kokeista on yleisiä, joita kehittää ja ajaa EISCAT-asetilla jatkuvasti työskentelevä tekninen henkilökunta. Saatu tieto on kaikkien jäsenmaiden käytössä. Lisäksi

osakkaat voivat ajaa omalla EISCAT-ajallaan erikoiskoikeitaan. Tällöin paikalla on tutkijat, joita EISCATin henkilökunta avustaa. Suomella oma ajo-aikaa on vuodessa 50 tuntia.

Tutka-asemien tietokoneista tieto siirretään nauhalle ja analysoidaan keskustietokoneissa. Suomen aineisto käsitellään Oulun yliopiston fysiikan laitoksella avaruusfysiikan osastolla, jossa on erityinen EISCAT-datalaboratorio.

Suomessa EISCATin mittauksiin perustuvaa tieteellistä tutkimusta tehdään Oulun yliopiston fysiikan laitoksella, Sodankylän Geofysiikan observatoriossa ja Ilmatieteen laitoksen Geofysiikan osastolla Helsingissä.

Kohti mikrotietokoneita

"Dosentti Markku Lehtinen

Sodankylän Geofysiikan Observatoriosta esitti vuonna 1986 uuden lähestymistavan sirontatutkista saatavan datan analysointiin. Tämän pohjalta valmistui 1989 uusi analysointiohjelmisto, joka todisti, että tutkadatan analysoiminen on mahdollista pienikokoisessa, halvassa ja liikuttavassa mikroympäristössä”, kertoo tutkimusassistentti Juha Pirttilä EISCAT-datalaboratoriosta.

Olipa kyseessä PC:t, työasemat tai Macintoshit, Lehtisen ohjelma toimii eri puolilla maailmaa. Ohjelmaa käytetään Suomen lisäksi Ranskassa, Ruotsissa, Englannissa, Grönlannissa ja USA:ssa. Suomalaiset pitivät Englannissa kurssin, jossa opetettiin ohjelman käyttöä ympäri maailmaa tuleville tutkijoille.

Lehtisen ohjelma on alunperin ohjelmoitu MATLAB-kielellä, joka on saatavissa sekä Macintoshille, PC:lle että työasemille. Ohjelma pyörii Macintoshissa normaalin Systemin 7:n alaisuudessa.

”Alkuperäisen ohjelman toiminta oli kuitenkin hidasta. Yhden tunnin mittausaineiston analysoiminen saattoi pahimmassa tapauksessa kestää vuorokauden. Jotta ohjelmaan saataisiin lisää vauhtia, tietyt kriittiset osat on ohjelmoitu C-kielellä”, kertoo Pirttilä.

Analyytit reaaliajassa

EISCATin kolmas tutkajärjestelmä valmistuu Huippuvuorille vuodenvaihteessa



Vs. apulaisprofessori Tuomo Nygrén Oulun yliopiston avaruusfysiikan osastolta käyttää sirontatutkimuksia ionosfäärifysiikan tutkimuksissaan. Hän käyttää Macintosh Quadra 700 -konetta tieteelliseen laskentaan, kuvien piirtämiseen ja käsikirjoitusten valmisteluun.

1995–96. Tätä varten EISCAT-järjestö rahoittaa analysointiohjelman edelleen kehittämisen. Työtä johtaa Lehtinen ja mukana on Pirttilä. Koko kehitystyö tehdään Macintosheilla ja IBM POWER rinnakkaiskoneilla.

”Tavanomaiseen peräkkäiseen käsittelyyn pohjautuvien tietokoneiden laskentakapasiteetti on ollut jo vuosia merkittävä ongelma teknisten ja tieteellisten ongelmien ratkaisussa”, Pirttilä toteaa.

Huippuvuorten uuden tutkinta data halutaan analysoida reaaliajassa. Tähän ei ole käytössä riittävän tehokkaita prosessoreita. Entistä suuremman laskentatehon saavuttamiseksi tutkadatan käsittely jaetaan useille toisiinsa

kytketyille prosessoreille. Keskeisenä on ongelmana on tällöin ohjelmointi.

Pirttilä on mukana tekemässä Macintoshilla entistä nopeampaa ohjelmaa. Rinnakkaiskoneiden ohjelmointi vaatii uudenlaisia ohjelmointimenetelmiä ja -kieliä. Ohjelman on kyettävä jakamaan osiin, jotka voivat toimia toisistaan riippumatta.

Ohjelmasta tehdään eri versioita eri tarkoituksiin. Todella massiiviseen datamäärän analysointiin käytetään kallista rinnakkaiskoneita, joissa pyörii ohjelman rinnakkaisversio. Pienempiä erikoisanalyysejä jokainen tutkija voi tehdä omalla pöytäkoneellaan tavallista ohjelmaversiota käyttäen.

Tähän asti kehittämistyötä on tehty Macintosheilla. Rinnakkaistaminen on aloitettu Macintoshiin lisäkortin avulla yhdistetyn parin transputerin avulla. Rinnakkaistamistyö on tarkoitus siirtää lähiaikoina tehtäväksi IBM POWER-koneilla.

Macintoshit tulivat

”Oulun yliopiston fysiikan laitoksen yhtenäisesti tietokonehankintoja 1980-luvun puolivälissä ja valitsimme silloin hinnan perusteella PC:t”, kertoo vastaava apulaisprofessori Tuomo Nygrén Oulun yliopiston avaruusfysiikan osastolta.

”Vuonna 1987 markkinoille tullut Macintosh II oli ensimmäinen tieteelliseen käyttöön soveltuva Macintosh-kone, joka oli kohtuullisen nopea ja

jossa oli matemaattikkaprosessori. Tosin hinta oli tavattoman kova. Lehtinen innostui koneista ja sai meidät yhteistyön perusteella hankkimaan ensimmäiset Macintoshit datalaboratorioon”, Nygrén jatkaa.

Datalaboratoriossa on käytössä yliopiston keskustietokoneen lisäksi yksi oma UNIX-työasema ja kuusi Macintoshia. Lisäksi EISCAT-laboratorio voi käyttää Fysiikan laitoksen PC-tyyppisiä koneita sekä laskentakeskukseen koneita.

Koneet ovat Ethernet-verkossa ja työasemassa olevan CAP-ohjelman avulla UNIX:in hakemistot näkyvät Macintosheissa normaaleina kansioina. Macintosheja käytetään numeeriseen laskentaan, matemaattiseen tekstinkäsittelyyn, esitysgrafiikkaan ja pääteyhteyksiin.

Ajattelutapa ratkaisee

Nygrén käyttää tutkimuksissaan EISCAT-tutkien tuottamaa dataa ja siirtyi kuusi vuotta sitten PC:stä Macintoshiin. Hänelle ikonipohjainen ajattelu sopi komento-pohjaista ajattelua paremmin. Hän siirtyi kotonakin Macintoshiin.

Suurin osa datalaboratorion väestä on sitä mieltä, että Macintoshit soveltuvat parhaiten tutkijan työhön, jossa on käsiteltävä eri ohjelmissa tekstiä ja kuvaa sekä analysoitava dataa.

Laskentatehoa ei tieteellisessä työssä ole koskaan liikaa. Siksi datalaboratoriossa ollaankin erittäin innostuneita uusista Power Macintosheista.

Ohjelmoinnin lisäksi ylläpidosta vastaavan Pirttilän mielestä Macintosheihin on helppo liittää lisälaitteita ja ottaa käyttöön uusia käyttäjärjestelmiä ja ohjelmia. Macintoshit ovat myös hyvin verkotettavia ja istuvat hyvin kansainväliseen tietoverkkoon.

”Macintoshin äänioimainsuudet osoittautuivat hyväksi muussakin kuin osaston toimintaa esittelevän multimedial tekemisessä”, Pirttilä kertoo. ”Teimme venäläisten kanssa mittauksia, joissa talensimme navigaatioasatelliitin signaalit suoraan mikrofoniliitäntään välityksellä tietokoneeseen analysoitaviksi”



Tutkimusassistentti Juha Pirttilä on mukana tekemässä datan analysointiohjelmia kansainväliselle avaruustutkimusjärjestölle. Macintosh Quadra 950:lla tapahtuva ohjelmointi on hyvin mielenkiintoista ja haastavaa.

PIKAKOKEET

Opcode Vision 2.0

■ Sekvensseriohjelma



Opcoden sekvensseriohjelma Visionin ensimmäisen version hienot ominaisuudet saattoivat jäädä hankalan käyttöliittymän takia käyttämättä. Nyt asia on korjattu. Uuden version käyttöliittymä ja käsikirja ovat todella kokonaan uusia. Myös ominaisuuksia on tullut lisää.

Määrittelyt tehdään kerran

Vision tarvitseen toimiakseen OMS-laajennuksen (Open Midi System), joka tulee Visionin mukana. OMS:n avulla määritetään mitä midi-laitteita järjestelmässä on ja millä midi-kanavilla ne toimivat. Samoin määritetään, kumpaan porttiin midi-sovitin on liitetty. Vision käyttää sitten OMS:n tietoja hyväkseen, joten ohjelmassa ei enää tarvitse näitä asiota sen kummemmin määrittellä.

Vision 2.0:n mukana toimitetaan lisäksi soundikirjasto-ohjelma Galaxy, joka toimii Visionin kanssa. Kirjastoihin käyttäjä voi tallentaa midi-systeeminsä sounditiedot ja halutessaan myös liittää siihen Opcoden Galaxy plus editoriosan.

Visionin määrittysten perustyö saattaa asiaan harjaantumattomalta viedä jonkin verran aikaa, mutta se palkitsee vaivan, sillä ohjelmaa sitten käytettäessä ei aikaa enää hukkaannu turhiin joutavuuksiin.

Varsinainen sekvensseri

Vision koostuu useasta erilaisesta muokaus-ikkunasta. Niistä pääikkunaksi voidaan nimetä Tracks-ikkuna, jossa sekvenssit luodaan. Ikkuna on itse asiassa kaksi ikkunaa yhdessä. Tracks-puoli sisältää raitojen normaalit rec mute- ja solo-painikkeet sekä raidan nimen, keston ja kyseessä ole-



Vision 2.0 keskus on Tracks-ikkuna, joka sisältää raitojen perustiedot, kuten raidan nimi ja instrumentti. Ikkuna näyttää raidat myös lineaarisesti.

van instrumentin. Joka raidalla on myös näppärä kommenttialue, johon voi kirjoittaa muistiinpanoja.

Tracks overview puolestaan näyttää raidat lineaarisesti ja siinä voi normaaleilla leikkaa-kopioi-sijoita komennoilla siirtää raitoja tai niiden osia eri paikkoihin. Visionissa song koostuu sekvensseistä joita voi olla rajoittamaton määrä. Sekvenssi voi sisältää 99 raitaa tai alisekvenssiä, jotka ne taas puolestaan voivat sisältää 99 raitaa. Alisekvensseillä voi esimerkiksi useat percussioraidat helposti kopioida kappaaleen eri kohtiin.

Soitettaessa tulee aina virheitä ja ne täytyy korjata. Vision tarjoaa useita erilaisia mahdollisuuksia muokata MIDI-dataan. Aikakorjaus eli kvantisointi on aikaisemmin ollut sekvensserien pullonkaula, joka paljon käytettynä on saanut soiton kuulostamaan hyvinkin konemaiselta.

Tavallisten kvantisointitapojen lisäksi Visionin yksi uusista toimintoista on loistava Groove-kvantisointitoiminto, joka mahdollistaa datan aikakorjauksen ennalta määriteltäviin grooveihin. Visionin mukana tulee useita erilaisia grooveja, esimerkiksi shuffle, laid back tai vain jollekin instrumentille tehtyjä grooveja. Näitä voi myös tehdä itse.

Toinen Visionin uutuuksista on nuotti-ikkuna, jossa musiikki on nähtävissä selkeänä nuottikirjoituksena. Nuottieditori on erinomainen apuväline, jos halutaan lisätä tai poistaa nuotteja tai muuttaa nuottien sävelkorkeutta ja kestoja. Varsinaiseksi notaatio-ohjelmaksi Visionista ei vielä ole, mutta sillä saa kelvollisen komppilapun aikaan hyvinkin nopeasti.

Yhteenveto

Opcode on toiminut Macintoshin MIDI-maailmassa monissa asioissa edelläkävijänä. Esimerkiksi Midi file -tiedostomuoto ja OMS ovat Opcoden luomia, lähes kaikkien valmistajien hyväksymiä standardeja. Vision 2.0 ei tee poikkeusta.

Ohjelma sisältää monia tarkkaan harkittuja yksityiskohtia sekä mahdollisuuksia myös tavallisuudesta poikkeavaan sekvensserikäyttöön, kuten esimerkiksi useiden eri sekvenssien samanaikainen toisto ja vieläpä eri tempoissa. Digitaalinen liittäminen sekvensseriin onnistuu päivittämällä Vision StudioVisioniksi.

Onko Vision sitten näillä ominaisuuksilla markkinoiden paras sekvensseriohjelma? Ehkä on turvallisinta sanoa, että se säilyttää paikkansa johtavien sekvensserien joukossa yhdessä Steinbergin Cubasen, Emagin Notator Logigin ja Motun Performerin kanssa.

Asko Ahonen



Ennen Vision 2.0 käyttöönottoa luodaan OMS-dokumentti jossa määritellään mitkä instrumentit sisältyvät MIDI-laitteistoon, millä MIDI-kanavilla ne lähettävät ja vastaanottavat tietoa ja mihin porttiin MIDI-sovitin on liitetty.

Lyhyesti

Vision 2.0

Hinta: 4450 mk, sisältäen Galaxy soundikirjasto-ohjelman, OMSin ja Adoben Sonata-kirjasimen. Valmistaja: Opcode systems inc
Maahantuojat: Bit Mix Oy, puh. (90) 321 255
Vaativuudet: Macintosh ja System 7, vähintään 4 Mt muistia, kiintolevy, MIDI-sovitin ja MIDI-laitteisto.
Lyhyesti: Ammattitason sekvensseriohjelma, joka tarjoaa voimaa ja helppokäyttöisyyttä sisältäen rajoittamattoman määrän sekvenssejä, erilaisia kvantisointitapoja, mahtavat editointiominaisuudet sekä mahdollisuuden tahdistua SMPTE-aikakoodiin.

Print Shop Deluxe

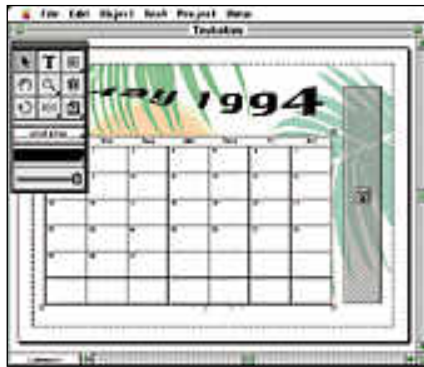
Yhden sivun taidetta



Print Shop Deluxe on yhden sivun taitto-ohjelma. Sitä voidaan käyttää niin kirjeiden, onnitelukurttien, kalentereiden, ilmoitusten kuin julisteidenkin tekemiseen. Lopputuloksen värikkyys, laatu koko riippuvat lähinnä käytössä olevasta tulostimesta; kohutuuhintaisella värillisellä mustesuihkutulostimella saa tuotettua jo käyttökelpoista jälkeä.

Print Shop Deluxe -ohjelma käyttää vektorigrafiikkaa, päin vastoin kuin edeltäjänsä Print Shop, jossa käytettiin bittikartta-kuvia. Vektorigrafiikan avulla saadaan käytettyä tulostimen koko tarkkuus, jolloin vältetään kuvien tulostuminen sahalaitaisina. Vektorigrafiikka edellyttää laitteistolta enemmän tehoa ja muistia, jotta kuvien piirtyminen näytölle ei muuttaisi julisteiden tekemistä jatkuvaksi odotteluksi.

Ohjelman mukana tulee yli 300 leikekuvaa, koristetta ja tausta-aihetta, joista suurin osa on värillisiä. Kuvat ovat Print Shopin omassa vektorigrafiikka-muodossa, ja ne voidaan muuntaa erillisellä Exporter-ohjelmalla EPS- (Encapsulated PostScript)



Print Shop Deluxe osaa myös taivutella tekstiä.

ja PICT-kuviksi.

Tyylikkaiden kirjeiden ja julisteiden tekemisessä tarvittavia kirjasmia on myös liitetty ohjelman mukaan. TrueType-muodossa olevia kirjasmia löytyy 30 kappaletta. Ne ovat uudelleen nimettyjä klooneja kaupallisista kirjasmista. Esimerkiksi Helvetica näköistä kirjainta kutsutaan nimellä New Zurich ja Freestyle Script on saanut nimekseen Signature.

Print Shop Deluxen käyttöliittymä on selkeä ja käyttäjää opastava. Julkaisun valmistaminen alkaa valitsemalla julkaisun tyyppi viiden eri vaihtoehdon joukosta. Tämän jälkeen määritellään, käytetäänkö vaaka- vai pystysuuntaista arkkia ja kalenteriosassa valitaan kalenterisivulle tuleva ajankohta. Kun mittavasta listasta on vielä saatu valittua sivulle tausta, voidaan siirtyä

tuottamaan tekstiä valmiille pohjalle ja muokkaamaan pohjaa halutuksi.

Print Shopin suurin ongelma on sen Amerikka-lähtöisyys ja englanninkielisyys. Taustakuvat sopivat parhaiten US Letter -kokoiselle paperille ja kuva-aiheet ovat pääosin amerikkalaisesta kulttuurista lähtöisin, minkä takia ne eivät oikein sovellu suomalaisen ympäristöön. Samaten kalentereissa käytetään suomalaisesta käytännöstä poiketen sunnuntaita viikon ensimmäisenä päivänä.

Rajoituksistaan huolimatta Print Shop Deluxe on suoraviivaisen helppokäyttöisen väline näyttävien yksisivuisten julisteiden ja korttien tekemiseen. Parhaiten se soveltuu nuorille ensimmäiseksi julkaisutyökaluksi.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Print Shop Deluxe

Hinta: noin 500 mk.
Maahantuojat: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Valmistaja: Broderbund.
Vaativuudet: Vähintään Macintosh LC (eli 68020-proessori), 4 Mt keskusmuistia, kiintolevy, System 7.
Lyhyesti: Onnitelukurttien, julisteiden ja muiden vastaavien tuotosten tekemiseen tarkoitettu yhden sivun taitto-ohjelma, jonka mukana tulee runsas leikekuvakirjasto ja kirjainvalikoima. Toimintaan sujuvasti vaatii tehokkaan laitteiston, esimerkiksi LC 475 -keskusyksikön.

HyperBRUSH

Työvälineet levykeaseman puhdistukseen

Levykeaseman puhdistuslevykeitä on ollut yhtä kauan kuin itse asemaniakin - eikä syystä. Likainen lukupää saattaa nimittäin aiheuttaa satunnaisia luku- ja kirjoitusvirheitä, ja samalla voi osa levykkeen sisällöstä tuhoutua, jos levykkeen herkkä magneettipinta naarmuuntuu. Eniten levykeasemien mekanismeja likaa ilmassa oleva pöly, joka kulkeutuu levykeaseman kolosta ja keskusyksikön tuulettimen kautta levykeasemaan.

HyperBRUSH-puhdistuslevykeissä on kolme pehmeää puhdistavaa pintaa. Niistä yksi puhdistaa kirjoituspään ja disketin reunoilla sijaitsevat pinnat puhdistavat raiteet, joilla levyke ohjautuu asemaan. Puhdistuspinnat kostutetaan pakettiin mukana tulevalla puh-



distusaineella. Toimenpide on samanlainen kuin puhdistettaessa video- tai kasettinauhurin äänipäät puhdistuskasetilla.

Levykeaseman puhdistus vaatii puhdistuslevykkeen lisäksi ohjelman, joka ohjaa levykeaseman toimintaa sillä aikaa, kun puhdistuslevyke on sen sisällä. Pelkän puhdistuslevykkeen asemaan laittaminen ei auta, sillä kone ilmoittaa levykkeen vialliseksi ja ehdottaa sen alustamista.

HyperBRUSHin mukana tuleva ohjelma testaa lukupään kunnan ja levyyn pyörimisnopeuden. Suoritetuista puhdistuksista ja testeistä ohjelma tekee taulukon, josta käyttäjä näkee milloin levykeasema on puhdistettu ja testien tulokset.

Puhdistukseen kuluu aikaa minuutista puoleentoista minuuttiin. Tänä aikana levykeaseman lukupää kulkee pitkin puhdistuspintaa edestakaisella liikkeellä. Puhdistuksen jälkeen levykkeen puhdistuspinnat on huuhdottava vedellä.

Kuinka usein levykeasema sitten tulisi puhdistaa? HyperBRUSH-puhdistuspaketin valmistaja suosittelee levykeaseman puhdistamista kerran viikossa. Tämä tuntuu selvältä liioittelulta, sillä esimerkiksi

pari vuotta käytössä olleen Macintoshin levykeasemasta irtoisi puhdistuslevykkeeseen vain hiukan pölyä.

Joka tapauksessa puhdistuslevykkeen käyttöäkin luvataan reilut 50 puhdistuskertaa. Puhdistamisen lisäksi levykettä voidaan käyttää suojaamaan lukupäätä iskuiltä kuljetuksen aikana.

Siitä, onko levykeaseman puhdistamisesta hyötyä tai haittaa, ei ole varmaa tietoa. Puhdistuslevyketä voi toki kokeilla, jos asemassa ilmenee jatkuvia luku- ja kirjoitusvirheitä. Jos ongelmia ilmenee tämän jälkeenkin, kannattaa kääntyä huollon puoleen. Asema saattaa olla likaantunut sellaisista paikoista, joihin puhdistuslevyke ei yllä, tai jokin osa voi yksinkertaisesti olla rikki.

Niklas Laine

Lyhyesti

HyperBRUSH

Hinta: 250 mk.
Valmistaja: W.E.S.T. Ltd.
Maahantuojat: AV-Komponentti Oy, puh. (90) 804 1277, fax (90) 804 1282.
Vaativuudet: Mikä tahansa Macintosh.
Lyhyesti: Levykeaseman puhdistukseen tarkoitettu paketti, johon kuuluu puhdistuslevyke, puhdistusohjelma ja puhdistusainetta. Puhdistaa aseman lukupään ja raiteet, joilla levy ohjataan asemaan.



PlayMaker Footballin otteluosassa tinasotilaiden lailla annettuja kuvioita toteuttavien kypäräpäiden miehittämä pelikenttä kuvataan ylhäältäpäin.

PlayMaker Football 2.0

Amerikkalaisen jalkapallon strategiaa



PlayMaker Football on strategiaoittainen peli amerikkalaisesta jalkapallosta. Sen pelaamiseen tarvitaan perustiedot lajin säännöistä ja termeistä.

Parhaiten pelin idean ymmärtää, jos sitä kuvaa peliksi jenkifudiksen valmentajan tai pelijohtajan tehtävistä. Peli koostuu kolmesta eri osasta: joukkueiden kokoamisesta, pelikuvioiden suunnittelusta ja otteiluiden pelaamisesta.

Sekä pelikuvioiden suunnittelussa että otteluiden aikana pelikenttää kuvataan suoraan yläpuolelta. Pelejä suunnitellaan välineinä on rasteja, palloja, kolmioita, neliöitä ja nuolia, joilla saa aikaan ammattimaiselta näyttäviä koukeroita.

Liitutaulelulle suunniteltujen muodostelmien, mutkajouksujen ja heittojen tehokkuus ratkaistaan itse otteluissa, jossa äännekkäitä pelitapahtumia kuvataan nykivän televisiölähetyksen tavoin.

Selkeästä kuvakulmasta huolimatta otteiluiden aikaiseen grafiikkaan tottuminen vie aikaa. Pallo hukkuu helposti pelaajien keskelle, eikä pelaajiaakaan kovin helposti erota vastustajista edes värinäytöllä. Lisäksi pelaajat nytkähtelevät hitailla koneilla ikävän verkkaisesti ja liian tehokkailla koneilla pelitapahtumat taas suhahtavat hypähdellen silmiin editse. Onneksi pelatun kuvion voi katsoa uudelleen hidastettuna.

Otteluita voi pelata kaksinpelinä tai konetta vastaan. Otteluiden pelaaminen tarkoittaa sitä, että joukkueen pelikuviot sisältävästä kirjasta valitaan kuvio seuraavaa

etenemisyrittystä varten. Tämän jälkeen kentällä olevat pelaajat noudattavat kuullaisesti saamiaan käskyjä taitojensa antamissa rajoissa. Lopputuloksen ratkaisee ohjelma tilastollisen sattumanvaraisesti.

Pelin mukana tulee reilut parikymmentä valmiita joukkuetta ja kahden joukkueen pelikirja paperiversiona. Näistä kahdesta vihosta on suuri apu ensimmäisiä otteluita pelattaessa.

PlayMaker kysyy kopiosuojauksena tietyn väliajoin sanoja eri puolilta opaskirjasta. Tällainen suojaustapa on pitemmän päälle turhauttava, vaikka kysymys ei ilmestykään joka kerta ohjelmaa käynnistettäessä.

Peliä voi pelata kaikilla Macintoshilla Plussasta lähtien, kunhan vain laitteistoon kuuluu kiintolevy. Koska ohjelmassa käytettävät ikkunat eivät ole kooltaan muutettavia, joutuu isoakin näyttöä käytettäessä tyytymään pikkiriikkiseen pelialueeseen, jota vieritellään jatkuvasti.

PlayMaker Football on mukava peli strategiapelien ja amerikkalaisen jalkapallon ystäville. Sen pelaaminen vaatii kärsivällisyyttä ja asioihin paneutumista. Puolihuolimattomalla pelailulla saa tulokseksi vain jaskajokusmaisen tappioputken.

Hartti Suomela

Lyhyesti

PlayMaker Football 2.0

Hinta: noin 300 mk.
Maahantuoja: Sanura Suomi, puh. (90) 565 3600.
Valmistaja: Brøderbund.
Vaativuus: Vähintään Macintosh Plus, kiintolevy, System 6.0.7 tai uudempi.
Lyhyesti: Peli amerikkalaisesta jalkapallosta amerikkalaisen jalkapallon tuntijalle. Otteluiden pelaamisen lisäksi sisältää joukkueiden kokoamisen ja pelikirjan rakentamisen. Ei satunnaisesti pelailuun.



Cynognathus eli maapallolla noin 250 miljoonaa vuotta sitten. Se oli suden kokoinen ja oletettavasti karvapeitteinen lihansyöjä.

Microsoft Dinosaurs

Maapallon esihistoria multimedian avulla



Microsoft on tehnyt grafiikkaa, ääntä, liikkuvaa kuvaa ja tietoa sisältävän multimediateoksen dinosaureista. CD-ROM-levyllä toimitettava teos esittelee vajaan sata tunnetuinta dinosaurslajia. Mukana ovat kaikki merkittävimmät ryhmät ja suvut pikkulinun kokoisista lihansyöjistä jättimäisiin kasvis- ja lihansyöjäjähirviöihin.

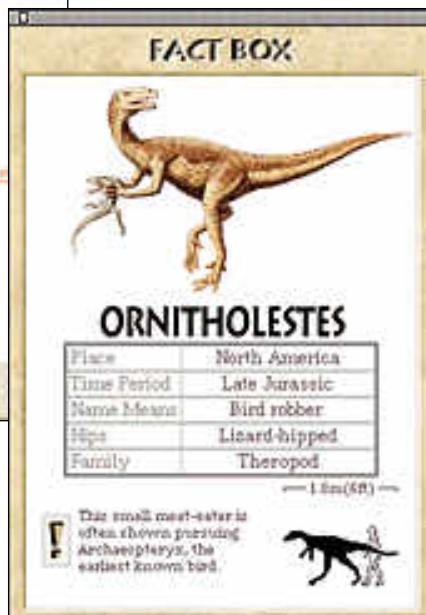
Teoksen sisällysluettelo tarjoaa kuusi vaihtoehtoista selailutapaa. Yhdestä pääsee tutkimaan maapallon historiaa, toisesta geologisia ajanjaksoja, kolmas hyppää suoraan dinosaureihin, neljäs avaa aakkosellisen hakemiston ja viidennessä katsotaan animaatioita. Selkeitä lienee kuitenkin aloittaa opastetulla retkellä.

Retki tutustuttaa esihistoriallisiin ajanjaksoihin, alan tiedemiehiin, fossiilien löytöpaikkoihin ja kaivausmenetelmiin. Ehkä kiinnostavinta antia ovat uusien tieteellisten menetelmien esittelyt; kuinka eläimille on luotu lihaksat ja ulkonäkö löydettyjen luurankojen perusteella. Eläinten ääntely, väri, nahan kuviointi ja yksittäiset pienet ruumiinosat perustuvat usein tiedemiesten ja taiteilijoiden oletuksiin.

Levyllä on kuusi alle minuutin mittaista animaatioelokuvaa, jotka vievät levytilasta lähes neljänneksen. Ne ovat turhaa levyntäytettä, koska parempia animaatioita on saatavilla videonauhalla tai elokuvissa.

Erityisen tehokkaasti levy käyttää ääniä. Levyllä on taustaselostus ja thosteäänäniä, musiikkia, eläinten mylvintää ja raskaiden askelten töminää.

Puhuttu kieli on selkeää amerikanenglantia, josta etenkin nuori yleisö saanee hyvin selvää. Dinosaureiden nimet oppii ään-



Dinosaurusesitystä voi selata järjestyksessä tai poiketa sivupoluille hakemaan yksityiskohtaisempaa tietoa. Jokaisesta dinosauruksesta kerrotaan strategiset mitat, esitellään asuinpaikat ja suvun ominaispiirteet.

tämään "amerikkaksi" painamalla nimen vieressä olevaa painiketta.

Multimediaateoksen vahvuus on sen monikäyttöisyydessä. Painikkeiden avulla jokaisesta kuvasta voi jatkaa syvemmälle aiheeseen tai poiketa kokonaan sivuun.

Levyn mukana ei tule ohjekirjaa. Asennusohjeet ja muu välttämätön tieto löytyy levyn kansivihkosesta ja itse ohjelman käytöstä löytyy tietoa Help-painikkeella.

Microsoftin CD-ROM-teoksen laadukkuudesta huolimatta vastaava kirja olisi sisältänyt saman tiedon ja maksanut vain kolmanneksen levyn hinnasta.

Kirja on jo sellaisenaan riittävä multimediaatuote; sitä voi selaila halutussa järjestyksessä, missä paikassa tahansa ja hyvästää hakemistosta tieto löytyy helposti. Kirja häviää CD-ROM-levylle vasta sitten, kun levyllä on muun tiedon lisäksi Jurassic Park-tasoinen elokuva samaan hintaan.

Osmo Leivo

Lyhyesti

Microsoft Dinosaurs

Hinta: noin 600 mk.
Valmistaja: Microsoft Corporation.
Maahantuojat: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Dava Oy puh. (90) 56 161 ja TT-Microtrading puh. (90) 502 741.
Vaatimukset: Väri näyttöillä varustettu Macintosh ja CD-ROM -asema. Vähintään System 6.0.7, 4 Mt vapaata keskusmuistia ja 1 Mt vapaata kiintolevytilaa.
Lyhyesti: Erinomainen multimediaateos maapallon esihistoriasta ja dinosauruksista. Välttämätön hankinta kaikille aiheesta kiinnostuneille, tosin vastaava kirja tarjoaisi halvemmalla saman tiedon.



Värikäs Fine Artist sopii ajatusmaailmaltaan parhaiten lasten työkaluksi. Valmiiden leikekuvien avulla ohjelmalla saa nopeasti aikaan näyttäviä kuvia.

Fine Artist

Lasten käsiin sopiva taiteilupaketti



Piirto-ohjelma Fine Artist kuuluu Microsoftin nuorille suunnattujen ohjelmien sarjaan, jonka aloitti viime vuoden syksyllä julkaistettu kirjoitusohjelma Creative Writer. Käyttöliittymältään ja ulkoasultaan nämä ohjelmat muistuttavat toisiaan erittäin paljon - Creative Writeria käyttänyt oppii varmasti käyttämään myös Fine Artistia.

Fine Artistin käyttö tapahtuu kerrostalon avulla. Talon ensimmäinen kerros on varattu tallennettuja piirroksia varten. Käyttäjä voi asettaa työnsä seinälle kuin näyttelyssä ikään. Työt löytyvät nopeasti ja ne ovat helppoja avata; käyttäjän ei tarvitse kuin kaksoisosoittaa oikeaa taulua.

Käynnistysvaiheessa ohjelma kysyy käyttäjän nimeä, jonka perusteella jokaisen käyttäjän työt tallentuvat käyttäjän omaan kansioon. Tämä helpottaa tiedostojen hallintaa esimerkiksi kouluissa, joissa käyttäjiä yhtä konetta kohti on useita.

Fine Artist -talon kaksi keskeisistä kerrosta ovat piirtämistä varten. Toisessa kerroksessa ovat varsin monipuoliset piirto-tilat ja kolmannessa kerroksessa voidaan tehdä rintamerkkejä, lyhyitä sarjakuvia sekä kuvitettuja tarinoita.

Neljännessä kerroksessa sijaitsevat ohjelman opastustoiminnot. Käyttövinkkien lisäksi siellä kerrotaan muun muassa miten kuvat saadaan näyttämään kolmiulotteisilta.

Fine Artistin mukana tulee useita valmiita taustakuvia. Niitä voidaan värittää ja elävöittää valmiilla leikekuvilla ja -äänillä, joita ohjelman mukana tulee noin 100 kappaletta. Osin ohjelma onkin vain nykyaikai-

nen värityskirja, jossa virheet ovat helposti korjattavissa.

Fine Artistista on pyritty tekemään mahdollisimman selkeä ja helpokäyttöinen. Jokaista työkalua kuvaa rennon yksityiskohtaisesti piirretty painike. Kun työkalu on valittuna, ohjelma antaa selkeät ohjeet työkalun käytöstä.

Niinpä Fine Artistin mukana ei tulekaan käsikirjaa. Käsikirjan korvaa iso seinäjuliste, josta löytyy erilaisia vinkkejä ja ohjeita. Ohjelman käytön oppiikin parhaiten kokeilemalla ja katsomalla mitä tapahtuu.

Ohjelman laitteistovaatimukset rajoittavat sen käyttöä vaatimattomissa kokoonpanoissa. Koko hoito vie levytilaa 10 megatavua ja ohjelma vaatii vapaata keskusmuistia noin 2 megatavua. Ohjelma toimii kuitenkin jo Macintosh LC:ssä riittävän nopeasti.

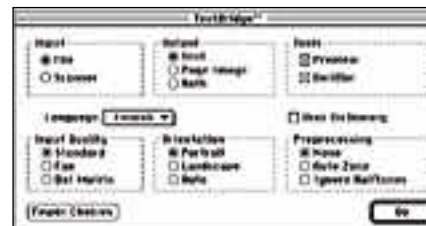
Fine Artistia voi suositella 8 - 12 -vuotiaille lapsille. Varttuneemmille ohjelma taitaa olla liian lapsellinen ja alle kouluikäisille sopii paremmin esimerkiksi Brøderbundin Kidpix, joka on Fine Artistia jonkin verran yksinkertaisempi.

Niklas Laine

Lyhyesti

Fine Artist

Hinta: noin 700 mk.
Valmistaja: Microsoft.
Maahantuojat: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Dava puh. (90) 56 161 ja TT-Microtrading puh. (90) 502 741.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh Plus, 4 Mt keskusmuistia (2 Mt mustavalkoisen System 6:n alaisuudessa), kiintolevy (vähintään 10 Mt vapaata tilaa) ja System 6.0.7 tai uudempi.
Lyhyesti: 8 - 12 -vuotiaille lapsille soveltuva monipuolinen piirto-ohjelma, josta on saatavilla myös Windows-versio. Englanninkielinen.



Ohjelman tärkeimmät toiminnot on koottu selkeästi yhteen ikkunaan.

Ohjelma osaa tallentaa lukemansa tekstin muotoiluineen kaikkineen useiden tekstinkäsittelyohjelmien tiedostomuodoissa. Käyttäjän kannalta lopullisen tekstin jääminen piiloon on paha puute. Varmistuksen ohi pääsee tekstiin väkisininkin virheitä, joiden havaitseminen vaatii tekstin avaamista toisessa ohjelmassa.

Turvallista OCR-osaamista

Tekstintunnistustaidoiltaan TextBridge on keskikastia. Hyvälaatuiset dokumentit ohjelma selvittää kunnialla, mutta huonolaatuisista ohjelma ei saa mitään tolkkua.

Pahimpana kantona kaskessa ovat faksiviestit, joiden tulkitseminen ohjelmalla on silkkää tervanjuontia. Kuitenkin juuri näitä dokumentteja varsin useat käyttäjät haluivat muuttaa tekstimuotoon.

Käytännössä innostuneimmankin harrastajan kärsivällisyys riittää vain faksimodeemista faksimodeemiin lähetetyn tekstin tulkitsemiseen. Toiminto, joka siinänsä on aivan tarpeeton. Teksti kun siirtyy modeemista toiseen helpomminkin.

Ohjelmasta löytyy erikielisiä kirjaimistojä tavallisen käyttäjän tarpeisiin. Käyttäjän omien erikoisanastojen käsittely on kuitenkin luvattoman kömpelöä. Omat sanat pitää lisätä sanastoon erillisellä teksturilla.

OCR-ohjelmaa tarvitsevalle TextBridge on hyvä vaihtoehto. Edullinen hinta on omiaan houkuttelemaan skannerinomistajia kokeilemaan tekstinlukuakin. Faksimodeemin käyttäjä voi sen sijaan jatkaa unelmointia.

Juha Kankaanpää

TextBridge 2.0

Edullinen tekstinlukija



Tekstin lukeminen tietokoneen ymmärtämään muotoon on haaveena monella skannerin omistajalla. Esteenä on ollut ohjelmien hintavuus, sillä tuhansien markkojen arvoista ohjelmaa ei kannata hankkia satunnaiseen käyttöön.

Macintoshin OCR-ohjelmien (Optical Character Recognition eli tekstintunnistus) joukossa Xeroxin TextBridge on mielenkiintoinen tuttavuus. Teknisesti se ei esitä oikeastaan mitään erityistä, mutta hinnaltaan se on selvästi muita vastaavia ohjelmia edullisempi. (Katso Macmaailma 6/93 s. 24 "Tekstin kolme tulkintaa", vertailussa OmniPage Direct, OmniPage Professional ja CatchWord Pro.)

TextBridge asennetaan helppokäyttöisellä asennusohjelmalla. Maksimissaan ohjelma ahmii levytilaa peräti 7 megatavua. Merkittävä osa tiedostoista on kuitenkin käytön kannalta tarpeettomia, joten pienimmillään tilaa kuluu pari megatavua.

Skanneriyhteys luodaan omaperäisesti omenavalikosta löytyvällä Valitsijalla. Ohjelmassa on ohjaimet kaikkiin yleisimpiin tasoskannerimalleihin. Skanneri tavoitetaan haluttaessa myös TWAIN-liitännän kautta.

Tekstin lukeminen onnistuu myös TIFF- tai PICT-muotoisista kuvatiedostoista, jollaisia muun muassa faksimodeemit osaavat tallentaa. Tiedostot voidaan kerätä kätevästi jonoon, joten useampien sivujen mitaisten dokumenttien tulkitseminen onnistuu vaivatta.

Verifier-ikkunassa TextBridge varmistaa käyttäjältä epävarmojen sanojen tulkinnan. Ohjelma oppii lukemastaan ja tarkistuksen voi yleensä jättää kokonaan pois jo muutaman sivun jälkeen.

Ohjelman tärkeimmät toiminnot on koottu kätevästi yhteen ikkunaan. Tulkittava sivu aukeaa näkyviin esikatseluikkunassa, jossa voi tarkastaa skannauksen laadun. Uusintaskannauksen käynnistäminen on helppoa, mutta skannerin säätäminen paremman jäljen saamiseksi täytyy tehdä hankalasti erillisessä ikkunassa.

Yksinkertaisten sivujen palstoitukseen ohjelma osaa järjellä oikein, mutta monimutkaisemmat palstoitukset on syytä määrittellä itse. Väärään järjestykseen joutuneita palstoja joutuu muuten jälkeensä siirtämään muissa ohjelmissa. Ohjelma osaa ohittaa automaattisesti yksipalstaisessa tekstissä olevat kuvat, joten niiden kanssa ei käsityötä tarvita.

Vuorovaikutteista lukemista

Kun tekstin palstoitus on selvitetty, on vuorossa sen tulkinta. Tunnistuksen voi antaa tapahtua automaattisesti tai sen tarkkuuteen voi vaikuttaa Verifier-ikkunassa.

Verifier toimii vuorovaikutteisesti, eli ohjelma tulkitsee tekstiä ja kyselee epävarmat sanat käyttäjältä oppien samalla dokumentin erikoisuuksia. Huonolaatuisilla tai useampia kirjasintyyppisiä sisältävillä dokumenteilla tarkistuksesta on selvästi hyötyä. Kun virhetulkintojen määrä alkaa oppimisen myötä laskea, tarkistuksen voi kytkeä pois päältä.

Verify-toiminto on hiukan kaksiteräinen keksintö. Muut OCR-ohjelmat lukevat yleensä tekstin omin voimin ja päästävät vasta sitten käyttäjän tarkastelemaan tulosta. TextBridgen ja käyttäjän yhteistyöllä dokumentin erikoisuuksien opiskelu sujuu, vaikkakin hitaasti. Tosin aikaa säästyy, kun huonosti skannatun dokumentin tulkitsemisen voi keskeyttää heti alkuunsa.

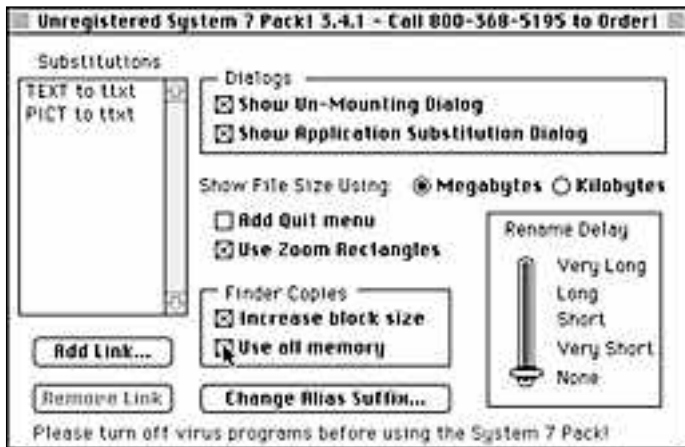
Tulkittu teksti tallennetaan tiedostoon, eikä tekstiä voi tarkastella TextBridgessä.

Lyhyesti

TextBridge 2.0

Hinta: noin 1 600 mk.
Valmistaja: Xerox Imaging Systems.
Maahantuoja: Imagix Oy, puh. (90) 351 3590.
Vaatimukset: Macintosh, jossa vähintään 68020-prosessori (vähintään Macintosh LC), 8 megatavua keskusmuistia, 4 megatavua levytilaa, System 6.0.5.
Lyhyesti: Edullinen skannerikäyttöön sopiva tekstintunnistusohjelma hyvälaatuisen tekstin tunnistamiseen. Faksiviestien tunnistaminen ei oikein onnistu.

HAILVAI



Pääosa System 7 Packin asetuksista tehdään yhdessä säätöikkunassa. Siinä luodaan muun muassa ohjelmien ja dokumenttien väliset linkit, säädetään Finderin muistitilaa, vaihdetaan alias-päätteitä ja säädetään tiedoston uudelleen nimeämisaika.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi AppleLinkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fiMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liitytään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkiirtilomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden tutustumislinjan (90) 859 2929 kautta – tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postinmaksolla ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Lehtemme ei ota vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

System 7 Pack! 3.4.1 SmartKeys 2.1

Shareware: 30 USD

Freeware



System 7 Pack! on apuohjelma, jolla terästetään System 7:n toimintaa Finderia muokkaamalla. System 7 Pack! lupaa muun muassa kolminkertaistaa tiedostojen kopiointivauhdin ja nopeuttaa ikkunoiden avautumista, linkittää ohjelmia ja dokumentteja, sammuttaa Finderin muistitilan kasvattamiseksi, muuttaa valikkotekstejä ja luoda näppäinoikoteitä.

Ohjelmaa käynnistettäessä se kysyy halutaanko Finder sammuttaa räätälöinnin mahdollistamiseksi. Samalla säästetään hieman muistia. Ohjelman saa myös automaattisesti sammuttamaan Finderin. Loppetamalla System 7 Packin järjestelmä palaa Finderiin.

Finderin tiedostokopiointia voi nopeuttaa antamalla ohjelmalle lisää muistia, mikä hieman hidastaa muita toimintoja. Finderille "tuntemattomat" dokumentit saadaan yleensä auki linkittämällä ne halutun ohjelman kanssa. Linkin avulla esimerkiksi MacWrite-tiedoston saa automaattisesti avautumaan Wordin ikkunaan.

System 7 Pack! myös muuttaa tiedostot Finderia nopeammin. Finderin alias-loppuliitteen voi korvata haluamallaan tai olla ilman loppuliitettä. Ohjelman voi säätää ohittamaan Finderin valintaikkunoita ja tekemään valinnat automaattisesti. Lisäksi tiedostojen koot saa näkymään kilo- tai megatavuina.

Komentonäppäin esimerkiksi PowerBookin Mene nukkumaan- ja ohjelmavaliikon Kätke/Näytä-komennoille valitaan erillisessä säätöikkunassa. Finderin nykyiset asetukset voi tallentaa erilliseksi tiedostoksi ja ottaa tarvittaessa takaisin käyttöön.

System 7 Pack! vie levytilaa 71 kilotavua ja se haluaa vähintään 512 kilotavua keskusmuistia. Ohjelman mukana tulee helpoluukuinen käyttöopas, jonka avulla ohjelmaan pääsee sisälle.



SmartKeys on säädinohjelma, jonka avulla Macintoshilla kirjoitettaessa voi käyttää monille kirjoituskoneen käyttäjille tuttuja merkkiyhdistelmiä.

SmartKeys tekee esimerkiksi kahdesta peräkkäin lyödystä tavuviivasta ajatusviivan, antaa lyödä peräkkäin vain yhden välilyönnin, korjaa tuumamerkit lainausmerkeiksi, tunnistaa ligatuureja ja muuttaa jälkimmäisen ison kirjaimen pieneksi. Ohjelman saa myös kaartamaan lainausmerkit sisään tai ulospäin tiettyjen näppäilyjen jälkeen.

Ohjelma asennetaan vetämällä sen ikoni Järjestelmäkansion päälle ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. SmartKeys vaatii toimiakseen vähintään System 6:n ja toimii vain latinalaisten kirjaimistojen kanssa.

Ohjelman säätöikkunasta jokainen toiminto erikseen valitaan olemaan päällä tai pois päältä. Ikkunan valikosta valitaan sää-



SmartKeysin voi esimerkiksi säätää estämään välilyönninäppäimen kaksi peräkkäistä painallusta aina, tai vain tiettyjen välimerkkien jälkeen (Smart Punctuation).

detävä toiminto ja ikkuna näyttää kyseisen toiminnon säätömahdollisuudet.

Ohjelman saa aina tai vain tiettyjen välimerkkien jälkeen estämään kaksi välilyönninäppäimen peräkkäistä painallusta. Se osaa myös automaattisesti asentaa välilyönnin tavuviivan molemmipuolin ja esimerkiksi korjaamaan tavuviiva-ajatusviiva-näppäilyn ajatusviivaksi. Ohjelma osaa myös muistuttaa äänimerkillä joistakin vääristä näppäilyistä.

Jotkin ohjelmat eivät toimi SmartKeysin kanssa ja sen vuoksi ne voidaan sivuuttaa. Tällaisia kiusankappaleita ovat etenkin muutamet tietoliikenneohjelmat, useat pelit sekä hiukan yllättäen MS-Excel. PageMakerin kanssa ohjelma hidastaa koneen toimintaa huomattavasti. Myös muutamet kirjaimet aiheuttavat ongelmia.

SmartKeys vie levytilaa 41 kilotavua. System 6:n kanssa ohjelmassa on hyvän käyttöoppaan lisäksi käyttökelpoinen apu-toiminto ja System 7:n kanssa myös Puhekupla-apu.

Sisäisen CD-ROM- aseman asennus

Macintoshiin voidaan asentaa sisäiseksi CD-ROM-asemaksi muukin kuin Applen oma malli. Annamme käytännön vinkkejä, mitä pitää ottaa huomioon asemaa valittaessa ja asennettaessa.

Sisäiselle, niin sanotulle puolikorkealle viiden tuuman oheislaitteelle on varattu tila Macintosh Centris-, Quadra- (ei 700) ja Power-malleissa. Tilaan voidaan asentaa vaikkapa CD-ROM-asema.

Macintoshin kaikki massamuistit toimivat SCSI-väylän kautta. Siten koneeseen ei voi asentaa CD-ROM-asemaksi kuin SCSI-liitäntäisiä malleja. Näin ollen monet PC-maailman CD-ROM-asemat eivät sovi Macintoshiin.

Virransyöttöä ja SCSI-väylään liittämistä varten Macintosheissa ovat tarvittavat kaapelit valmiina sisällä. Liittimet ovat vakioita. Niin SCSI-liitin kuin virtaliitinkin ovat kaikissa oheislaitteissa samoja.

CD-asetusta saadaan myös normaali stereoaäni ulos, ja se voidaan johtaa Macintoshin emolevylle. Äänen antoliittimen malli vaihtelee kuitenkin asemasta toiseen, joten jos ei harrasta elektroniikka-

kaa, kannattaa ääniliitin jättää kokonaan kytkemättä.

Tästä on harvemmin haittaa, sillä useimmissa CD-ohjelmissa ääni tulee ulos digitoituna Macintoshin äänipiirien kautta. Kaikista CD-ROM-asetuksista saadaan ääni etulevyssä olevasta kuuloke-liittimestä.

Asennus käytännössä

Asensimme Macintosh Performa 600 -malliin sisäiseksi asemaksi tämän numeron testissä mukana olevan Toshibaan edullisemmän 4101 - mallin. Performa 600:n kanssa samaa kotelomallia käytetään myös Macintosh Iivi:ssä ja vx:ssä sekä Centris- ja Quadra-malleissa. Centris/Quadra 610 sekä 800- ja 950-malleihin pätevät sinänsä samat vaiheet asennuksen suhteen, mutta aseman sijainti kotelossa on hiukan erilainen.

On lisäksi hyvä tietää, että kaikki CD-ROM-asetusten kanssa samankokoiset oheislaitteet voidaan asentaa Macintoshin sisään. Kaikissa laitteissa, esimerkiksi kiintolevyissä ja SyQuest-asetuissa, ovat kiinnitysruuvien sijainti ja liittimet samat.

Ennen asennusta Macintoshista katkaistaan virta ja irrotetaan virtajohdot sähköverkosta. Kun Macintosh on auki, on oltava varovainen, ettei mitään työkaluja putoa laitteen sisään. Tällöin piirikortin ohuet kuparifoliot saattavat vaurioitua, eikä laite enää toimi.

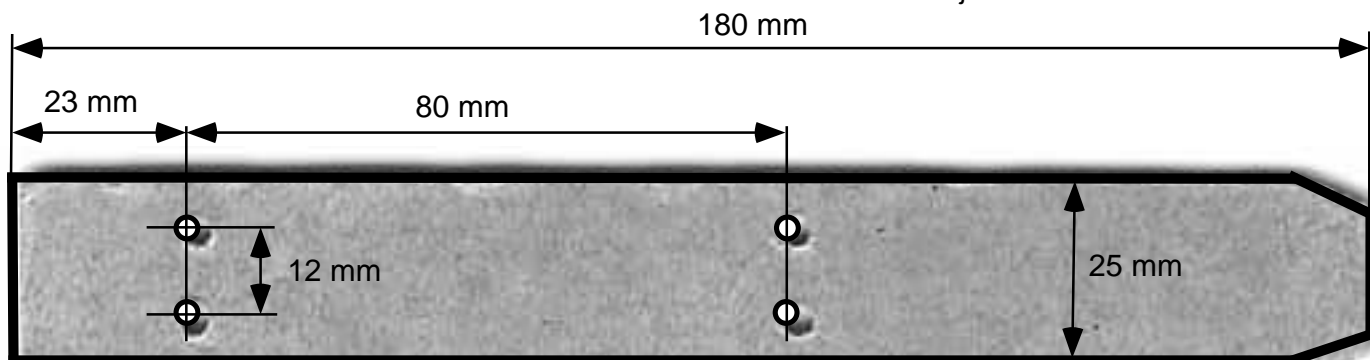


1. Ruuvireiät ovat CD-ROM-asetusten sivuissa vakioasemilla. Toshiba-asetuksessa reiät on aseman matalammasta rakenteesta johtuen vain kaksi sivua kohden. Normaalisti kiinnitysreiät on neljä kummallakin sivulla.



2. Macintoshin sisäiset massamuistit asennetaan laitteen kylkiin kiinnitettävillä luisteilla, joiden avulla asema liu'utetaan asennustilaan. Luistit kuuluvat sisään asennettuun asemaan vakiona. Niitä voi ostaa myös erikseen asennussarjoina. Sarjat ovat melko kalliita, ja näppärä kotinikkari voi tehdä oheisen mallin mittojen mukaan sopivan luistin myös itse.

Mallikappale (ylempi) tehtiin noin 3 mm:n paksuisesta kuitulevystä. Materiaaliksi sopii myös puu, vaneri tai muovi. Metallia, esimerkiksi alumiinia ei saa käyttää, sillä siitä voi irrota Macintoshin sisään pieniä metallinpaloja, jotka voivat aiheuttaa vahinkoja.



Malliluisti.



3. Luistit ruuvataan kiinni aseman mukana toimitetuilla ruuveilla. Kannattaa varmistaa, että ruuvit eivät ole liian pitkiä, sillä muuten ne ulottuvat aseman sisällä oleviin osiin.

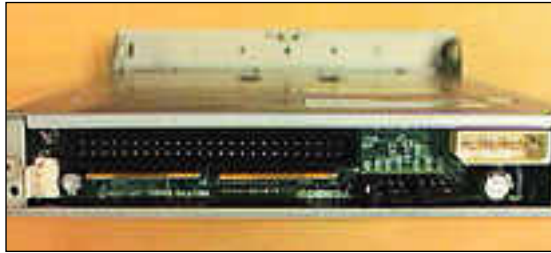


4. Performa 600 avattuna. Kiintolevy ja levyke-asema ovat kiinni laitteen yläosassa olevassa asennustasossa. Tason alapuolella on tyhjä asennusaukko viiden tuuman puolikorkealle oheislaitteelle, esimerkiksi CD-ROM-asemalle.



6. Kun CD-ROM-asema asennetaan Macintoshin sisään toiseksi SCSI-laitteeksi, täytyy aseman sisäiset SCSI-päättövastukset eli terminaattori poistaa käytöstä. Useimmissa asemissa terminointi saadaan pois yhdellä pienellä "jumpperilla", Toshiba se on rivistön vasemmanpuoleisin (TERM). CD-ROM-aseman SCSI-väyläosoitteeksi on valittava jokin muu kuin nolla (0), sillä tämä on Macintoshin sisäisen kiintolevyn osoite. Jos väylässä on kaksi laitetta samalla osoitteella, ei väylä toimi lainkaan. Osoite valitaan myöskin "jumppereilla". Toshiba valintaliittimissä lukee ID1, ID2 ja ID4. Riittää, että osoite on jokin muu kuin nolla, siksi yhden liittimen sulkeminen jumpperilla riittää. Tässä ID1:llä osoitteeksi on valittu 1. Terminoinnin poistamisen ja SCSI-osoitteen valinnan laitekohtaiset ohjeet löytyvät kunkin aseman mukana toimitettavasta käyttöohjeesta.

5. SCSI-oheislaitteiden liitännät ovat vakioita. SCSI-liitin on 50-napainen leveä liitin ja virransyöttö tapahtuu vakioidulla 4-napaisella liittimellä (oikea reuna). Molemmat liittimet on muotoiltu siten, ettei kaapeleita pysty asentamaan väärin kuin käyttämällä tolkkuttomasti voimaa.



Vasemmassa reunassa on audioliitin, josta ääni johdetaan Macintoshin emolevyllä olevaan liittimeen. Audioliittimien tyyppiä on useita, ja sopivan kaapelin löytäminen siihen voi olla vaikeaa. Toshiba liitin sattuu olemaan samaa tyyppiä kuin mitä Applen asemissa käytetään (Sony, Panasonic), joten Applen audiokaapeli sopii Toshibaan.



7. Asema liu'utetaan Macintoshin etupuolelta sulle varattuun tilaan. Turhaa voimankäyttöä on vältettävä. Asemaa ei kannata työntää aivan loppuun saakka, jotta kaapelien kiinnittämiseen jäisi tilaa.



8. Useimmissa Macintosheissa leveä SCSI-latta-kaapeli sekä virtajohto sisältävät valmiiksi toisen, vapaan liittimen mahdollista sisäistä oheislaitetta varten. SCSI-väyläliittimessä olevan ulokkeen tarkoituksena on estää liittimen kytkeminen väärin päin asemaan. Virtaliittimen muoto taas on sellainen, että liitin voidaan painaa aseman liittimeen vain oikein päin. Molemmat liittimet painetaan asemaan kiinni. SCSI-liittimen kanssa on syytä olla varovainen, ja katsoa, että se on varmasti oikein päin ja oikeassa kohdassa, ennen kuin sitä aletaan painamaan kiinni.



9. Kaapelien kiinnittämisen jälkeen asema työnnetään sisään loppuun asti siten, että sen etulevy on suunnilleen asennuspellin reunan tasalla. Jos asennusluistit on tehty itse, on hyvä, jos ne ovat aavistuksen liian isot, sillä asemalla ei ole mitään muuta lukitusta, jolla se pysyisi kehikossa. Valmiissa asennusluisteissa on kynnet, jotka lukitsevat aseman paikalleen.



10. Macintoshin etulevyssä oleva peitelevy poistetaan. Applen omia asemaa varten on saatavilla sopivan aukon sisältäviä peitelevyjä, mutta muiden CD-ROM-asemien kanssa on helpointa tyytyä kokonaan poistettuun peitelevyyn. Tästä on etuakin, sillä CD-ROM-asemien kuulokeliitin ja voimakkuudensäädin jäisivät muuten peitelevyn taakse piiloon. Umpinaiseen levyyn voi tietysti työstää sopivan aukon, jolloin asennus on siistimpi. Asennuksen jälkeen kytketään virta Macintoshiin, ja asennetaan CD-ROM-aseman ohjain levykkeeltä.

Varoitus: älä tee itse, ellet tunne tekniikkaa

Macintosh on herkkä elektroninen laite. Siten sen kannen avaaminen ei ole suositeltavaa, ellei tekijällä ole jonkin verran tuntemusta tekniikasta ja elektroniikasta. Väärällä toiminnalla on helppo vaurioittaa Macintoshia pysyvästi.

Jos on yhtään epävarma omista taidoistaan, kannattaa Macintosh kiikuttaa CD-ROM-aseman myyjälle tai johonkin huoltoon asennusta varten.

Lisäksi on syytä muistaa, että Macintoshin takuu raukeaa, jos käyttäjä avaa laitteen takuuajan. Takuuajan umpeuduttua asialla ei enää ole merkitystä.



Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

TEKSTI HARTTI SUOMELA

Macintosh ja muisti

Ensimmäisten Macintoshien keskusmuisti (RAM) oli kooltaan 128 kilotavua, kun nykyisiin Macintosh-heihin voidaan keskusmuistia asentaa jopa 256 megatavua. Kaiken muistin on koko ajan pysyttävä koneen hallinnassa.

Keskusmuistia, jota tyyppillisesti Macintoshissa on 1 - 16 megatavua, ei saa sekoittaa massamuisteihin, eli kiintolevyihin, levykkeisiin ja nauhoihin. Niissä tieto säilyy, vaikka tietokone sammutetaan. Lisäksi massamuistit ovat toiminnaltaan paljon hitaampia kuin keskusmuisti.

ROMmia vai RAMmia

ROM- (Read Only Memory) ja RAM-muistien (Random Access Memory) ero on siinä, että ROM-muistiin ei käyttäjä voi tallentaa mitään. Sitä voidaan vain lukea. Muistin sisältö on koodattu piiriin tehtaalla, ja sisältö säilyy, vaikka Macintosh sammutetaan. RAM-muistin sisältö taas katoaa välittömästi, kun virta katkaistaan.

Macintoshissa ROM-muistiin on tallennettuna osa käyttöjärjestelmän rutiineista.

RAM-tyyppistä muistia taas käytetään sekä varsinaisena keskusmuistina että näytön kuvan tallentamiseen. Kuvamuistia kutsutaan nimellä VRAM eli VideoRAM.

VRAM-muistin on erillään ohjelmille varatusta keskusmuistista, joten VRAMin lisääminen ei lisää ohjelmille varattua tilaa. Suurempi VRAM mahdollistaa sen, että Macintoshiin voidaan liittää suurempikokoinen ja useampia yhtäaikaista värejä näyttävä näyttö.

Paljonko keskusmuistia

System 6 -käyttöjärjestelmä käyttää säästeliäästi keskusmuistia. Mikäli Macintoshissa ei käytetä MultiFinderia, keskusmuistia tarvitsee olla vain sen verran kuin muistia eniten käytävä ohjelma sitä tarvitsee. Käytännössä 2 megatavua riittää hyvin.

MultiFinderia käytettäessä muistia tarvitaan jo enem-

män. Mitä enemmän keskusmuistia koneessa on, sitä useampia ohjelmia voi pitää yhtäaikaisesti auki.

Jos Macintoshissa on käytössä System 7, on keskusmuistia syytä olla vähintään 4 megatavua. Käytännössä 4 megatavun koneessa ei voida käyttää kuin yhtä tai kahta ohjelmaa kerrallaan, sillä käyttöjärjestelmä haukkaa keskusmuistista minimisäänkin reilun megatavun.

Kahdeksan megatavun keskusmuistilla System 7:ää käytävällä koneella selviää jo pitkälle. Tällöin voi isompiakin ohjelmia olla yhtäaikaisesti avoinna useita.

Joissakin tapauksissa kahdeksankin megatavua on liian vähän. Esimerkiksi tarkkojen, painotasoisten värikuvien käsittelyyn keskusmuistia on syytä olla vähintään 16 - 20 megatavua.

Keväällä julkistetut Power Macintoshit vaativat muistia huomattavasti enemmän kuin perinteiset 680x0-Macintos-

hit. Suurempi muistintarve aiheutuu RISC-pohjaisen (Reduced Instruction Set Computer) PowerPC-prosessorin tavasta käsitellä tietoa. Suoraan prosessoriin koodattujen monimutkaisten operaatioiden puute korvataan käyttämällä keskusmuistia ronskimmin.

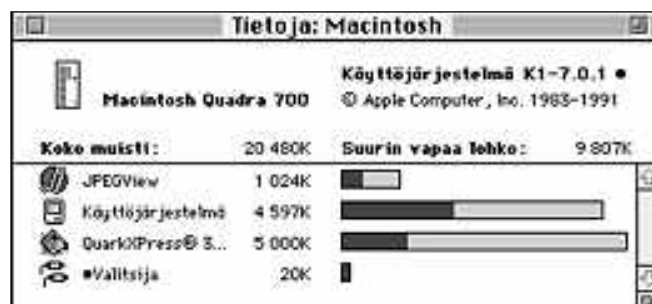
Muistipiirejä on erilaisia

Macintoshissa oleva keskusmuisti löytyy kahdesta paikasta, emolevyiltä ja erillisiltä muistikorteilta. Emolevyillä olevan keskusmuistin määrää ei voi muuttaa.

Plussasta lähtien Macintoshien keskusmuistia on voitu lisätä niin sanottujen SIMM-muistimoduleiden (Single Inline Memory Module) avulla. SIMMien tyyppi vaihtui vuonna 1993, eivätkä vanhat ja uudet SIMMit ole keskenään vaihtokelpoisia.

Muistipiirejä on myös eri nopeuksisia. Nopeus kuvaa sitä, kuinka nopeasti tieto saadaan piiristä ulos. Nopeus ilmoitetaan nanosekunteina, ja arvot ovat 60 (Quadra 800) - 150 (Plus) nanosekuntia.

Nyrkkisääntönä voi pitää, että mitä tehokkaampi kone sitä nopeampia muistipiirejä siinä pitää käyttää. Muistipiirin nopeudella ei kuitenkaan ole mitään tekemistä koneen toimintanopeuden kanssa. Jos muistin nopeus riittää, kone toimii, ja jos muisti on liian hidasta, ei kone toimi lainkaan.



Macintoshin keskusmuistin käyttöastetta voi tarkastella valitsemalla Finderissa Omena-valikosta kohdan "Tietoja: Macintosh..."

Koska muistin ostamisessa on muitakin sudenkuoppia, kannattaakin aina myyjältä varmistaa, että on ostamassa Macintoshiinsa sopivia SIMM-ejä.

Modulaaristen Macintoshien sisään voi asiaa tunteva henkilö itse lisätä keskusmuistia. Muistia lisättäessä voi kuitenkin helposti saada aikaan vahinkoa, joten asennuksessa on oltava tarkkana. Kannattaa muistaa myös, että uuden koneen takuu raukeaa, jos koneen avaa jokin muu valtuutettu huoltomies. Helpointa onkin kiikuttaa kone muistin myyjälle asennusta varten.

Milloin keskusmuisti on rikki?

Kun Macintosh käynnistetään, järjestelmä tarkistaa ROM-muistiin tallennettujen rutiinien avulla muun muassa muistipiirin toiminnan. Mikäli asiat eivät ole kunnossa, ilmestyy Macintoshin näytölle surullisen Macintoshin kuva ja virheen tyyppin ilmoittava heksadesimaalikoodi.

Surullisen Macintoshin kuva voi ilmestyä näytölle monesta eri syystä. Virhekoodi kertoo virheen syyn, mutta koodit on tarkoitettu ammatti-ihmisille, siksi niiden selitykset löytyvät Macintoshin teknisistä käsikirjoista. Mutta jos Macintoshiin on juuri li-

sätty keskusmuistia ja Sad-Mac ilmestyy heti ruudulle, tarkoittaa se melko varmasti sitä, että joko jokin lisätyistä muistipiireistä on rikki tai modulit on asennettu väärin.

Useampia ohjelmia käyttöön

Kun mikä tahansa ohjelma käynnistetään, Macintosh varaa sille osan keskusmuistista. Ohjelman käytön aikana muistivarausta ei voi muuttaa, vaan ohjelman on mahdollista toimimaan annetussa tilassa. Ohjelmalle varattavan keskusmuistin määrä määritellään ohjelman Yleistiedot-ikkunassa.

Yleistiedot-ikkunan alareunassa on ilmoitettu, paljonko ohjelman tekijä ehdottaa muistia varattavan, paljonko muistia ohjelmalle on ehdottomasti varattava ja kuinka paljon sitä tällä hetkellä varataan.

Yleensä ehdotettu keskusmuistin määrä riittää mainosti ohjelman peruskäyttöön. Kun ohjelma on raskaammasa käytössä, esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmalla muokataan satojen sivujen mittaisia tekstejä, kannattaa muistia varata yli ehdotetun tarpeen.

Jos toivomuksena on käyttää useampia ohjelmia yhtäaikaista, voi kokeilun ja erehdyksen kautta ohjelmalle varattavan muistin määrää pie-

Käyttöjärjestelmän muisti minimiin

Tilapäiseksi ratkaisuksi muistin loppumiseen käyttöjärjestelmän käyttämän muistin määrän pienentäminen. Muutokset tulevat voimaan vasta uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

- Poista tarpeettomat järjestelmälaajennukset Laajennukset-kansiosta. Säilytä vain ne laajennukset, joita ilman laitteisto ei toimi. Tärkeitä laajennuksia ovat esimerkiksi vaihtolevyasemien, CD-ROM-asemien, skanneiden ja näyttöjen ohjaintiedostot.

- Mikäli Macintoshin kiintolevyillä olevia tiedostoja ei käytetä verkon muissa koneissa tai Macintosh ei ylipäättään ole kytkettynä tietoverkkoon, niin tiedostojen ja ohjelmien linkityksen voi laittaa pois päältä Tiedostonjaon asetukset -säädinpaneelistä. Lisäksi voi Valitsijasta laittaa lisäksi AppleTalkin pois päältä.

- Säädä Muisti-säädinpaneelistä levyvälimuistin kooksi 32 kilotavua. Laita samalla myös mahdollisesti käytössä oleva RAM-levy pois päältä.

- Mikäli käytössä oleva Macintosh on IICI tai IISI, muuta näytön esitystapa mustavalkoiseksi Näytösäädinpaneelistä. Macintosh IISI:ssä ja ci:ssä ei ole erillistä näyttömuistia (VRAM), vaan näyttö tallennetaan keskusmuistiin.

- Poista System-tiedostosta ylimääräiset äänet joko siirtämällä ne pois avatusta System-tiedostosta tai tuhoamalla ne Äänet-säädinpaneelin kautta. Kun äänen vetää pois System-tiedostosta, syntyy kaksoisosoittamalla soitettava ääni-tiedosto.

mentää. Jos määrän säätää alle minimin, ei ohjelma suostu aukeamaan.

Viime aikoina on markkinoille tullut ohjelmia, kuten RAMDoubler ja OptiMem, jotka huijaavat muut sovellukset ja Macintoshin käyttöjärjes-

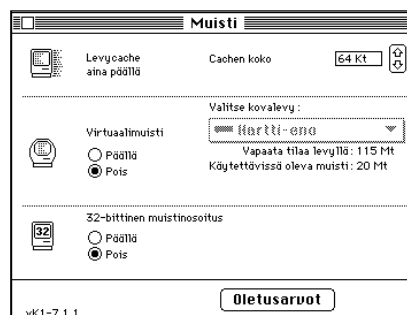
telmän luulemaan, että muistia on jäljellä enemmän, kuin mitä sitä oikeasti koneen sisällä onkaan. Vaikka ohjelmat toimivatkin kohtuullisen luotettavasti, ei niiden avulla kannata ratkaista kroonista muistipulaa.

Muisti-säätimellä muistin herraksi

Virtuaalimuistia käyttämällä on mahdollista väliaikaisesti laajentaa Macintoshin keskusmuistin määrää. Virtuaalimuistin ollessa päällä määriteltä kokonaismuistimäärä varataan kiintolevyltä, ja ohjelmat käyttäytyvät ikään kuin muistia olisi todella enemmän.

Käyttöjärjestelmä huolehtii virtuaalimuistin toiminnasta. Se siirtää ohjelmakoodin osia kiintolevyn ja todellisen keskusmuistin välillä tarpeen mukaan. Virtuaalimuisti hidastaa tämän vuoksi Macintoshin toimintaa. Lisäksi menetetään osa kiintolevyltälästä.

System 7:ssä levyvälimuisti nopeuttaa hiukan kiintolevyn luku- ja kirjoitusvaiheita. Muisti on aina päällä ja sen pienin koko on 32 kilotavua. Käytännössä levyvälimuistia kannattaa olla 32 - 192 kilotavua. Tätä suuremmat



Muisti-säädinpaneelin avulla Macintoshin keskusmuistin saa käyttöönsä sopivimmalla tavalla.

asetukset vain turhaan tuhlaavat keskusmuistia.

32-bittisyys mahdollistaa isot muistit

32-bittinen muistinositus vaikuttaa siihen, kuinka paljon yhtenäistä muistia Macintosh pystyy tunnistamaan. Mikäli 32-bittinen muistinositus ei ole päällä, pystyy Macintosh käsittelemään suurestakin muistista vain kah-

deksan megatavun lohkoa, josta lisäksi osa on käyttöjärjestelmän käytössä. Vanhemmissa Macintoshissa 32-bittisen muistinosituksen saa toimimaan, jos Säätimet-kansiosta löytyy Mode32-niminen laajennus. Mode32-laajennus korjaa ROM-muistin järjestelmärutiineista löytyvän virheen.

Keskusmuistia massamuistiksi

RAM-levy on levyasema, joka näyttää ohjelmille nopealta kiintolevyltä, vaikka se itse asiassa onkin osa keskusmuistia. Siksi RAM-levylle tallennetut tiedostot on ennen koneen sammuttamista tallennettava varsinaiseen massamuistiin.

RAM-levyn käyttäminen ei tavallisessa työpöytäkoneessa ole useinkaan järkevää, sillä RAM-levylle varattu keskusmuisti ei ole käytettävissä ohjelmien ajamiseen. Kannettavissa tietokoneissa RAM-levystä on enemmän hyötyä, koska se vähentää virtaa kuluttavan kiintolevyn toimintaa. ■■■



Tekstinkäsittely tutuksi

ClarisWorksin tekstinkäsittely toimii samalla tavoin kuin muissakin Macintoshille tehdyissä tekstinkäsittelyohjelmissä.

Tekstiä voi valita hiirellä vetämällä. Kaksoisosoittamalla sanaa sana valitaan kokonaan. Kolmoisosoitus valitsee kyseisen rivin ja neljä nopeaa peräkkäistä osoitusta valitsee koko kappaleen.

Pitkän tekstilohkon saa helpoimmin valittua osoittamalla ensin valinnan alkukohtaa, siirtymällä sitten rullausjanaan avulla valittavan alueen loppuun ja osoittamalla loppukohtaa pitäen samalla vaihtonäppäintä alhaalla. Koko tekstin valitsemiseksi on **Muokkaus**-valikossa komento **Aktivoi kaikki**.

Tekstiä voi siirtää paikasta ja jopa ohjelmasta toiseen apupöydän kautta. Ensiksi siirrettävä teksti on valittava, minkä jälkeen se siirretään apupöydälle **Muokkaus**-valikon **Leikkaa**-komennolla. **Sijoita**-komennolla tekstilohko siirretään lopulliseen paikkaansa.

Tekstiä voi siirtää nopeamminkin valitsemalla ensin siirrettävän tekstin ja osoittamalla hiiren avulla tekstille uuden paikan pitäen samalla komento- ja optionäppäimiä alhaalla.

Jäsentimellä muokataan tekstin rakennetta

Ennen kirjoittamisen aloittamista on aina pohdittava kunnolla tekstin rakennet-

ClarisWorks on yksi markkinoilla olevista edullisista monitoimiohjelmissä. Vaikka monitoimiohjelmat eivät sisälläkään kaikkia erikoisohjelmien ominaisuuksia, riittävät ne tavalliselle käyttäjälle mainiosti ja tarjoavat rahalle erittäin hyvän vastineen.

Aloitamme nyt kurssin, jossa näytämme, mitä ClarisWorks osaa ja miten sillä työskentelään tehokkaasti.

ta: mitkä ovat pääkohdat, mitä asioita esitetään ja missä järjestyksessä ne aiotaan esittää.

Tällaisen suunnittelun avuksi ClarisWorksin tekstinkäsittelyosaan kuuluu jäsennin. Jäsennin on käyttökelpoinen esimerkiksi puhetta tai esitelmää ideoitaessa, vaikkei puhetta koskaan kokonaan tekstimuotoon kirjoitettaisikaan.

Jäsennin laitetaan päälle **Esitys**-valikosta komennolla **Jäsentetty**, jolloin jokaisen kappaleen alkuun tulee aluksi vinoneliö. Merkin voi vaihtaa **Esitys**-valikon **Luettelamerkki**-alavalikosta. Samassa valikossa on valmiina useita erilaisia jäsennostapoja.

Jäsentimen avulla tekstistä voi luoda

kappaleista koostuvan hierarkian. Tärkeimmille kappaleille eli tekstin pääkohdille voi tehdä alakohtia ranskalaisten viivojen tapaan komennolla **Lisää asia oikealle**. Tällöin pääkohdan luettelamerkki muuttuu tummaksi osoittamaan, että sillä on alakohta. Alakohdilla voi olla omia alakohtia loputtomiin. **Lisää asia vasemmalle** tekee uuden kappaleen askelta ylemmälle tasolle.

Jäsentetyn tekstin kappaleita voi järjestellä kappaleen edessä olevasta luettelamerkistä vetämällä. Siirtelyyn voi myös käyttää **Esitys**-valikon **Siirrä**-komentoja. Alakohdat seuraavat automaattisesti mukana. Ala- tai pääkohdaksi siirtämiseen on käytettävä **Siirrä oikealle** ja **Siirrä vasemmalle**-komentoja.

Alakohtia voi myös piilottaa kaksoisosoittamalla pääkohdan luettelamerkkiä, joka muuttuu harmaaksi muistuttamaan katketystä alakohdasta. **Kätke alatasot** kätkee kerralla kaikki alatasot ja **Näytä alatasot** palauttaa ne näkyviin. Jos halutaan tarkastella asioita vain tiettyyn tasoon asti, voi **Näytä tasoon**-komennolla kätkeä kaikki alemmat tasot.

Oikeinkirjoituskin tarkastetaan

Muokkaus-valikon **Tarkista/tavuta**-kohdan **Tarkista kaikki**-komennolla voi tarkistaa tekstin oikeinkirjoituksen. Tarkistin löytää melko varmasti kaikki

Vinkkejä ClarisWorksin käyttöön

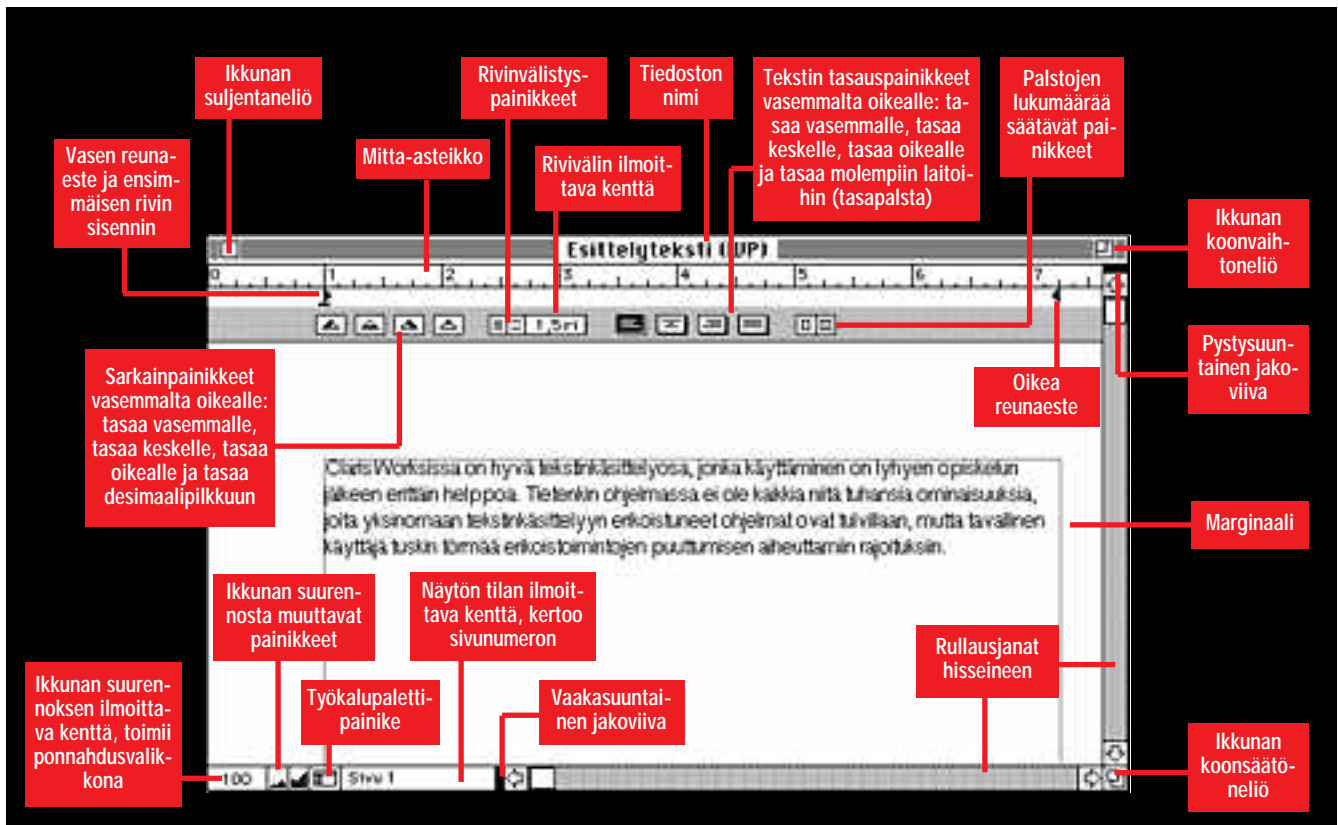
- Ikkunan skaalauksen ilmoittava kenttä toimii myös ponnahdusvalikkona, josta skaalausta voi säätää.
- Ikkunan voi jakaa kahdeksi tai useammaksi erikseen selattavaksi paneeliksi rullausjanaan olevaa jakoviivaa vetämällä. Paneeleista pääsee eroon vetämällä jakoviivan ikkunan ulkopuolelle.
- Rullausjanoja voi käyttää kolmella tavalla: kelaus tapahtuu nuolipainikkeita osoittamalla, ruudullisittain edetään osoittamalla rullausjanaan ulkopuolelle tai alapuolella. Rullausjanaan hissien ylä- tai alapuolella. Rullausjanaan hissien ylä- tai alapuolella.
- ClarisWorksissa on hyvät Puhekupla-ohjeet, jotka saa näkyviin ruudun ylänurkasta löytyvän Puhekupla-valikon **Näytä Puhekuplat**-komennolla.

- Usein tarvittavia pikavalintoja saa näkyviin **Arkisto**-valikon **Oikotiet**-kohdan komennolla **Näytä Oikotiet**.
- Oikotiet-paletin voi sulkea sen omasta suljentaneliöstä, mutta usein paletin kätkeminen riittää. Paletin oikeassa yläkulmassa olevaa neliötä osoittamalla paletti menee kiinni ja siirtyy vakiopaikkaan kuvaruudun oikeaan yläosaan.
- **Muokkaus**-valikosta saa tekstiin sijoitettua tulostuspäivän, -ajan sekä sivunumeron.
- Tulosteiden ylä- ja alareunaan voi sijoittaa vakiotekstin, joka voi olla esimerkiksi tulostuspäiväys, sivunumero tai vakio-otsikko. Yläteksti saadaan **Muoto**-valikon **Sijoita ylätunniste**-komennolla ja alateksti vastaavasti **Sijoita alatu-**

niste-komennolla. Tunnisteet tulostuvat marginaalien sisäpuolelle.

- ClarisWorksia käynnistettäessä ja aina uutta dokumenttia luotaessa kysytään luotavan dokumentin tyyppiä. Tässä ruudussa kysytään myös työpohjaa (oletusarvona on "Ei pohjaa"). Työpohja-ponnahdusvalikossa on valmiina erilaisia valmiita malleja, joita täydentämällä voi säästää aikaa.

Työpohjalistaan voi lisätä omia dokumentteja kuten telefaksi-saateen, kirjepohjan tai viikkoraportin. Jotta oma dokumentti näkyisi listassa, se on tallennettava ClarisWorks-työpohja -muodossa Järjestelmäkansiossa olevan Claris-kansion ClarisWorks Työpohjat -kansioon.



väärin kirjoitetut sanat, mutta väärässä yhteydessä olevia sanoista se ei varoita.

Virheen löydyttyä voi listasta valita oikean sanan tai korjata virheen käsin. Muutos siirtyy tekstiin vasta kun **Korvaa**-painiketta osoitetaan. Oudot sanat voi ohittaa **Jatka**-painikkeella, mutta jos sama sana tulee esiintymään jatkossa muissakin dokumenteissa, kannattaa se liittää sanastoon **Opi**-painikkeella.

Sanakirjoja voi hankkia lisää eri kielillä, jolloin myös ruotsin, englannin ja muiden kielten oikeinkirjoituksen voi tarkistaa. Käytössä oleva sanakirja vaihdetaan **Asenna sanakirjat**-komennolla.

Automaattitavutus tavuttaa rivin päässä olevat pitkät sanat. Sen toimintaa ei voi ohjata, vaan ClarisWorks tavuttaa aina koko dokumentin.

Kuvat viimeistelevät ulkoasun

Tekstidokumenttiin voi tuoda kuvia kopioimalla ne **Muokkaus**-valikon **Kopioi**-komennolla ja sijoittamalla ne **Sijoita**-komennolla tekstiin.

Yleensä kuvat sijoitetaan tekstin keskelle, jolloin ne kiinnittyvät tiettyyn kohtaan tekstiä ja siirtyvät tekstin mukana muokkauksen aikana. Jos kuvat halutaan sijoittaa tiettyyn paikkaan sivua ja pysymään paikoillaan tekstin siirtymisestä huolimatta, ne on sijoitettava nuolityökalua käyttäen.

Nuolityökalu on valittava työkalupaletista ennen kuvan sijoittamista. Nuolityökalulla sijoitettu kuva kelluu tekstin päällä ja sitä voi siirtää hiirellä vetämällä.

Seuraavalle sivulle

Viivaimen työkaluilla muotoillaan tekstiä

Tekstin sisennys tehdään siirtämällä viivaimessa olevaa vasenta reunaestettä. Sisennystä ei kannata tehdä syöttämällä välilyöntejä tai painelemalla sarkainnäppäintä, sillä silloin tekstin myöhempi muokkaaminen on vaikeaa.

Vasemman reunaesteen kolmion alla oleva ylösalaisin oleva T-kirjain siirtyy erikseen. Sillä määritetään kappaleen ensimmäisen rivin sisennys. Kolmiosta siirtämällä molemmat sisennykset siirtyvät yhdessä.

Oikeaa reunaestettä siirtämällä voi tekstiä vastaavasti sientää oikealta. Reunaesteitä ei voi siirtää sivulle määriteltyjen marginaalien ohi. Jos tekstistä halutaan leveämpää kuin marginaalit antavat myöten, voi marginaaleja muuttaa **Muoto**-valikon **Sivut**-komennolla.

Rivinvalistuspainikkeet säättävät rivien välin kappaleen sisällä. Vasemmanpuoleisella painikkeella riviväli pienennetään ja oikeanpuoleisella suurennetaan. Voimassa oleva riviväli näkyy painikkeiden vieressä olevassa kentässä.

Tekstin tasauspainikkeilla tekstin voi tasata vasemmasta tai oikeasta reunasta, molemmista reunoistaan (tasapalsta) tai jokaisen rivin voi erikseen keskittää palstan keskelle.

Tasapalstaa käytettäessä dokumentissa kannattaa automaattinen tavutus ottaa käyttöön **Muokkaus**-valikon **Tarkista/Tavuta**-kohdan komennolla **Automaattitavutus**. Tavutus on version 2.1. uusi ominaisuus, eikä sitä siis vanhemmista ClarisWorkseista löydy.

Muotoilut ovat kappalekohtaisia

Kaikki edellä mainittuja muotoiluja voi muuttaa kappaleesta toiseen, mutta yhden kappaleen sisällä muotoilut pysyvät samana. Yhtä riviä ei voi keskittää, ellei se ole oma kappaleensa, jos se ei pääty rivinvaihtoon.

Kappaletta muotoillessa riittää, että osoitin on muotoiltavassa kappaleessa, koko kappaletta ei tarvitse valita. Sen sijaan jos halutaan sama muotoilu useampaan kappaleeseen, on valittava alue, johon pitää kuulua ainakin osa jokaisesta muotoiltavasta kappaleesta.

Kun viivaimella tehtävät muotoilut on kerran asetettu, voidaan siitä eteenpäin kirjoittaa samoilla asetuksilla. Jos tekstin eri osissa olevien kappaleiden muotoilu halutaan samanlaisiksi, voi viivaimen kopioida.

Viivain kopioidaan osoittamalla ensiksi sitä kappaletta, jossa viivain on asetettu sopivasti ja annetaan **Muoto**-valikosta komento **Kopioi viivain**. Sitten siirytään kappaleeseen, johon muotoilu halutaan siirtää ja annetaan **Muoto**-valikosta komento **Käytä viivainta**.

Käytä viivainta-komennon voi antaa useamman kerran eri kappaleille, eli kopiointia ei tarvitse toistaa.

Viivaimen kopiointi ei vaikuta kuvien tai tekstin kopiointiin. Vaikka viivaimen kopiointin jälkeen kopioi tai leikkaa tekstiä, säilyy viivaimen kopiointi muistissa ja viivainta voi käyttää kopioimatta uudelleen.



ClarisWorks taitaa palstoituksen

Palstoilla ja taulukoilla on yksi olennainen ero. Taulukossa on tärkeää, että vierekkäiset tiedot pysyvät samalla rivillä, kun taas esimerkiksi sanomalehdistä tutuissa palstoissa teksti juoksee palstaa alas sivun alareunaan saakka ja jatkuu sitten seuraavalla palstalla. Tekstiä muokatessa rivit eivät pysy vierekkäisillä palstoilla kohdakkain.

ClarisWorksissa palstojen lukumäärää säädellään viivaimesta löytyvillä painikkeilla. Painikkeista vasemmanpuoleinen vähentää ja oikeanpuoleinen lisää palstojen lukumäärää dokumentissa. Asetus koskee koko siis dokumenttia toisin kuin viivaimen kaikki muut asetukset.

Palstoja voi olla niin monta kuin tarvitaan. Palstoitettu teksti kannattaa yleensä myös tavuttaa, mikä tapahtuu valitsemalla **Muokkaus**-valikon **Tarkista/Tavuta**-kohdasta komento **Automaattitavutus**.

Palstat voivat olla erilevyisiä. Leveyden säätäminen on helpointa hiiren avulla. Pidetään optionäppäintä alhaalla ja otetaan palstojen välisestä vyöhykkeestä kiinni.

Myös palstojen väliin jäävän tyhjän tilan leveyttä voidaan muuttaa ottamalla optionäppäin alapainettuna palstan reunasta kiinni. Leveyden muuttaminen onnistuu myös **Muoto**-valikon **Palstat**-komennolla, mutta tällöin kaikki palstavälit tulevat samanleveyksiksi.

Otsikoiden tekeminen

Palstojen yli ulottuva teksti, esimerkiksi otsikko, saadaan tehtyä pitämällä optio-



ClarisWorksin palstojen leveyttä säädellään hiiren avulla, joten palstat voivat kaikki olla erilevyisiä. Palstoitetun tekstin yllä oleva otsikko on kirjoitettu erillisen tekstilohkoon.

näppäin alhaalla ja vetämällä tekstialueen päälle sopivan kokoinen laatikko. Tähän dokumentin päällä kelluvaan tekstilohkoon voidaan kirjoittaa tekstiä.

Otsikon tekstyypin kokoa ja tyyliä voi muuttaa aivan normaalisti – myös kappalemuotoilut toimivat. Ulkoasullisesti on järkevää, että marginaalista marginaaliin vedetyn kehyslaatikkoon sijoitettu otsikko keskitetään.

Jotta ClarisWorks ei sijoittaisi palstojen tekstiä otsikon alle, on tekstin kierrätystä muutettava. Tällöin on työkaluna oltava nuolityökalu, jonka saa valittua työkalupaletista. Kun otsikkolohko on valittuna, kuvuruudun yläreunan valikot näytettävät piirustusosan valikoilta. **Tila**-valikon komennolla **Tekstin kierrätys** valitaan **Kohde**.

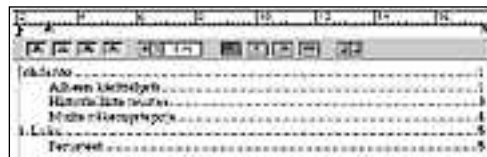
Normaaliin tekstinkäsittelyyn pääsee takaisin osoittamalla mitä tahansa kohtaa tekstistä. Otsikkoa voi myöhemmin muokata samalla tavoin kuin muutakin tekstiä.

Sarkainesteet luovat taulukon sarakkeet

Koska suurimmassa osassa Macintoshissa käytettävistä kirjasintyypeistä kirjainten leveys vaihtelee, ei taulukon luominen kirjoituskoneista tutulla välilyöntitekniikalla onnistu. Vaikka kuinka yrittäisi, eivät sarakkeet muodosta suoraa linjaa. Taulukko luodaankin käyttämällä sarkaimia eli tabulaattoreita.

Sarkainesteitä on neljä erilaista: tasaa vasemmalle, keskelle, oikealle ja desimaalipilkun mukaan.

Tasausta vasemmalle käytetään taulukoissa ehkä eniten ja se sopii esimerkiksi tekstimuotoisen tiedon esittämiseen. Numerosarakkeissa kannattaa käyttää oikealle tasausta, jos desimaaleja on kaikilla riveillä sama määrä. Mikäli desimaalien määrä vaihtelee luvusta toiseen, kuten esimerkiksi valuuttakurs-



Sisällysluettelo on myös eräänlainen taulukko. Alakohdat voi sientää sarkainten avulla. Sivunumerot tasataan oikealle ja sarkainestettä kaksoisosoittamalla voidaan valita täytömerkiksi esimerkiksi pisteiviiva.

seissa, desimaalipilkkuun tasaus toimii parhaiten.

Sarkainesteitä saa lisää vetämällä viivaimella olevista neljästä sarkainpainikkeesta ja esteet sijoitetaan viivaimen mitta-asteikon alle. Asteikolla olevia esteitä voi siirrellä ja esteen saa poistetuksi vetämällä sen hieman irti viivaimesta.

Kirjoitettaessa tekstiä taulukkoon siirrytään seuraavaan sarakkeeseen sarkainnäppäimen painalluksella ja rivit päätetään rivinvaihtonäppäimellä. Sarkainnäppäin on näppäimistön vasemmassa reunassa.

Sarkainasetukset ovat eräntyyppisiä kappalemuotoiluja. Jos taulukon sarakkeiden leveyksiä halutaan myöhemmin muuttaa, on kaikki taulukon rivit valittava ennen esteiden siirtämistä.

Vaihtoehtoisesti taulukon rivit voi kirjoitusvaiheessa päättää painamalla rivinvaihtoa ja pitämällä samalla vaihtonäppäintä alhaalla. Näin toisistaan erotetut rivit kuuluvat yhteen ja samaan kappaleeseen, jolloin kappalemuotoilujen muuttaminen millä tahansa rivillä vaikuttaa koko taulukkoon.

Hotelli	Hinta	Yökerho
Ritz	1 330,-	Ei
Astor	470,-	Kyllä
Tropical Garden	740,-	Kyllä

Taulukon ensimmäinen sarake tehty muuttamalla tekstin sisennystä eli siirtämällä vasenta reunaestettä. Tällä tavoin ensimmäisen sarakkeen saa helposti tasattua vasemmalle. Hinta-sarake on tasattu oikealle ja Yökerho-sarake on keskitetty.

Teksti saadaan kiertämään kuvan valitsemalla **Tila**-valikon komennolla **Tekstin kierrätys** joko **Kohde** tai **Kuva**. Kierrettävän kuvan tulee tällöin olla valittuna. Vaihtoehdot eroavat toisistaan siten, että kohde kierretään kuvan äärimittojen mukaisen suorakaiteen ympäri, mutta kuva kierretään kuvan muotoa noudattaen.

Nykyisin suositaan käytäntöä, jossa kappaleiden välissä on ylimääräistä tyhjää tilaa, puhutään niin sanotusta kappalevälillä. Tavallista rivivälä suuremman kappalevälän saa esimerkiksi painamalla rivinvaihtoa kahdesti jokaisen kappaleen lopussa.

Hieman käyttökelpoisempi tapa kappalevälän kasvattamiseksi on käyttää ClarisWorksin muotoiluja. Muotoiltava teksti on oltava valittuna. **Muoto**-valikon **Kappaleet**-komennolla tulee esiin ikkuna, jonka **Kappal. jälkeen**-kenttään kirjoitetaan "1 ri", mikä tarkoittaa yhtä riviä. Pienemmän kappalevälän saa kirjoittamalla kenttään esimerkiksi "6 pt" eli kuusi pistettä.

ClarisWorks 2.1

ClarisWorksin versio 1.0 tuli tunnetuksi kuululla kotikäyttäjille suunnattuihin Applen Performa-paketteihin.

Ohjelman ykkösversio voi kohtuullisin kustannuksin päivittää viimeisimpään versioon 2.1. Uusimman version uutuuksiin kuuluvat tavutus, PowerTalk-tuki ja koko joukko muita pikkuparannuksia.

Ohjelmaa tuo maahan Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644 ja fax (90) 678 780. Suomenkielisen version hinta on 2 950 mk.



Macintosh Joker

■ Piloille mennyt kirja

"Täh! Mikä tää on?" Vikun tyrmistynyt naama tuijottaa MS-DOS-ruutua uuden Quadrans monitorilla.

Aloitusruutujen kanssa pilailu on yksi 33 tempusta, jotka oppii Macintosh Joker -kirjasta. Se on aarreaita jokaiselle, jolla on aikaa viritellä kompia toisille ja uskoa siihen, että muilla on pinnaa selvitä niistä huumorilla.

Kirjan pääanti eli megatavun verran jäynää on mukana levykkeellä. Itse kirja sisältää jäynien kuvaukset ja asennusohjeet. Kepposet on valittu vastuullisesti, eli ne eivät yleensä kaada konetta, kunhan niitä ei asenna useita samaan aikaan.

System 7:llä testattaessa kone kesti jopa viisi pilaa kerrallaan. Monet temput toimivat myös 6.05-versiossa, mutta se oli usein polvillaan niiden edessä. Huumoristin kannattaa pitää käynnistyslevy-ke käsillä.



Useimpien pilojen kohteena on työpöytä ja erityisesti valikot. Ne joko juoksevat karkuun, aukeavat omituiseen paikkaan, katoavat tai niiden tilalla lukee Moof Moof Mooof.

Kirjan häijympiä ovat hitaasti mieltä nakertavat jäynät, kuten Minitors, joka pienentää kuvaruudun leveyttä ja korkeutta yhdellä pisteellä jokaisen käynnistyksen yhteydessä. Pilan havaitsemiseen saattaa mennä yli kuukausi.

Levykkeellä on myös koneen sammuttava apuohjelma. Kirja suosittelee sen si-

joittamista käynnistysohjelmien joukkoon.

Macintoshin ääniominaisuuksia voi käyttää monipuolisesti erilaisiin piloihin. The Librarianin idea on uusi: se valvoo Macintoshin mikrofonin avulla ympäristöä ja nalkuttaa "Shut Up!", kun meteli nousee liian kovaksi. Myös satunnaisesti niiskuttava ja virkayskäinen apuohjelma on mukana.

Verkko-ominaisuuksiakaan ei ole

unohdettu. Virheilmoituksia voi lähettää toisen ruudulle, tai laittaa dinosauruksia tepastelemaan verkossa koneelta toiselle.

Häijyläisten lisäksi myös tavan takaa pilojen uhriksi joutuvan kannattaa tutustua kirjaan. Näin välttää paniikin, kun kone alkaa käyttäytyä omituisesti.

Oireet kuvataan tarkasti ja kerrotaan myös miten niistä pääsee eroon. Useimpien välttäminen onnistuu pitämällä vaihtonäppäintä pohjassa käynnistyksen ajan, jolloin laajennukset eivät tule käyttöön. Sen jälkeen on poistettava piruilleva ohjelma järjestelmäkansista.

Hävittäminen ei kuitenkaan aina ole helppoa, sillä kirja myös neuvoo, miten ohjelmat piilotetaan näkymättömiksi tai naamioidaan viattomaksi.

Kim Leidenius

The Macintosh Joker

Hinta: 20 USD.

Kirjoittaja: Owen W. Linzmayer.

Kustantaja: Hayden Books, 201 W. 103rd Street, Indianapolis, IN, 46290.

ISBN: 1-56830-079-4.

Lyhyesti: 33 kepposta levykkeellä ja ohjekirja niiden asentamiseksi.



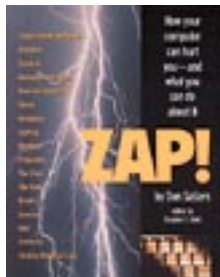
ZAP!

Tietokoneen turvallisen käytön käsikirja

Yksinomaan Yhdysvalloissa arvioidaan lähes viiden miljoonan ihmisen kärsivän tietokoneperäisistä ongelmista, joista useat ovat vaikeasti mitattavissa. Näitä ongelmia **Stephen Roth** ja **Don Sellers** lähtevät kevyen tuttavalliseen tyyliin selvittämään tavallisille atk:n käyttäjille kirjassaan "ZAP! – Miten tietokoneesi voi vahingoittaa sinua – ja mitä voit tehdä sen välttämiseksi".

Kirjassa korostetaan, että sen sivuilla pyritään tuomaan esiin kaikki erilaiset terveydelliset näkökulmat. Tavoitteena ei missään nimessä ole terveyshysterian lietsominen. Kuitenkin kirjan lukemisen jälkeen tulee helposti tunne, ettei työpaikalla ole montakaan sellaista terveysriskiä, johon tietokone olisi osallisena.

Myös periamerikkalainen sensaatiohakuisuus paistaa kirjan jokaiselta sivulta. Esimerkiksi magneettikenttiä käsitte-



levässä luvussa todetaan, ettei henkilökohtaisen tietokoneen aiheuttama magneettikenttä ole yhtään sen vaarallisempi kuin lähellä kasvoja päivittäin pidettävän partakoneen tai käsipuhelimenkaan magneettikenttä. Lukijalle jää kuitenkin epäselväksi, pitäisikö kaikista tällaisista ylellisyyksistä luopua, vai onko näiden laitteiden käyttäminen täysin riskitöntä.

Hauskoja vinkkejä "jokamiehenmittauksin" kirjassa on useita. Esimerkkinä mainittakoon tavallisen kameran ympärille rakentuva työpisteen valaistuksen mittausteisto. Teoreettisten ohjearvojen noudattaminen työpaikalla tulee tällä tavoin varmasti tarkistetuksi. Harraste-ergonomilta vain saattaa samassa rytäkässä jäädä huomaamatta monet muut työpisteen toimivuuteen vaikuttavat seikat.

Vaikka kirjassa moneen otteeseen kehoitetaan lukijaa tekemään omat jottopäätöksensä, varsinaiselle omatoimisuudelle ei panna kovinkaan suurta painoa. Aktiivinen omasta terveydestään

huolehtiminen on pintapuolisesti käsitelty muutamalla sivulla, kun saman verran palstatilaa on suotu muun muassa taukojumppaa ohjaavien tietokoneohjelmien esittelyyn.

Sinänsä ajankohtainen ja mielenkiintoinen on kirjan luku, jossa käsitellään lasten ja nuorten tietokoneen käyttöä. Monet nintendo-ikäisen varhaisnuoren vanhemmat ovat varmasti tahollaan miettineet, millaisia vaikutuksia päivittäisestä, tunnista toiseen jatkuvasta pelikonsolin räikkäämisestä voi seurata. Valitettavasti ZAP! tyytyy vain esittelemään asiaa – kantaa ei liiemmästi oteta.

Tuula Nurmiluoto

ZAP! How your computer can hurt you – and what you can do about it

Hinta: 12,95 USD.

Tekijät: Stephen F. Roth, Don Sellers.

Kustantaja: Peachpit Press, Inc. 2414 Sixth Street Berkeley, CA 94710, USA. Fax 990-1-510-548 5991.

ISBN: 1-56609-021-0.

Lyhyesti: Tietokoneiden aiheuttamista terveyshaitoista kertova tietokirja, joka sisältää kunnianhimoisen määrän tietoa. Kirjaa vaivaa sensaatiohakuisuus ja omatoimisuuteen innostavien esimerkkien puute.



Järjestelmäasiantuntijan monipuolinen työpäivä

Macintosh-järjestelmäasiantuntija Tomi Tikkasen toimenkuvaan kuuluu halu tietää ja osata kaikki tietotekniikasta ja tietojärjestelmistä. Vastalahjaksi saa kännykän, faksimodeemilla varustetun kannettavan mikron sekä runsaasti töitä.

Tyypillisimpiä työtehtäviä ovat asiakkaiden tietokoneiden, oheislaitteiden ja ohjelmien asennukset ja testaukset, järjestelmäpäivitykset sekä verkkojen ja sähköposti-järjestelmien ylläpito. Samalla annetaan käyttäjätukea asiakasyrityksen työntekijöille.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Rynnälä

LEHDENMYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Paullina Kaivola

ILMOITUSMYNTI

Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Mia Kemppi
Myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
vuorokautinen automaattipalvelu: varaa esille
9-numeroinen asiakasnumerosi ja 5-numeroinen
tilaustunnukseksi osoitelipukkeen yläriviltä vasem-
malla lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voi-
maan 2-3 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus kat-
kaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alka-
nutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan
vastaanottamien lehtien hinnan.
Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk,
määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.

■ Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikai-
seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
massa olevaan säästötalauhintaan, joka on aina

edullisempi kuin vastaavan pituinen kestotilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
nolliset häiriöt yms.) varauksin.

■ Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.
■ Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä
voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
tarkoituksiin.

■ Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
tonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

■ Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
artikkeleita ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kir-
joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl-
lekkäisyksien välttämiseksi.

■ Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
toimituksen luvalla.

■ Mikäli ilmoitusta ei tuotannonlisista tai muista
toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
moittajille mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.
Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul-
kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoit-
uksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
maukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
sen julkaisemisesta.

■ MacUser Magazine'n yhdysvaltalaisen painoksen
alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
Communications Companylle, joka pitää kaikki
oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
Company.
ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Macintosh, Beta ja Lada

Ihmiset ja yritykset eivät osta parasta tai edes edullisinta. He ostavat sitä mitä myydään. Suurin osa ihmisistä tekee ostopäätöksensä mainosten perusteella tai jopa vasta kaupassa sen mukaan, mitä siellä on kaupan ja mitä myyjä suosittelee.

Tämä tarkoittaa, että toisinaan teknisesti kehittyneempi ja jopa hinnaltaan edullisempi tuote häviää taistelun, jos kilpailevan tuotteen markkinointi hoidetaan paremmin.

Kymmenisen vuotta sitten videonauhureille kävi näin. Beta oli kuvalaadultaan parempi kuin VHS, ja betan kasetti oli nauhoitusaikaan suhteutettuna pienikokoisempi. Video 2000 oli kääntökasetti, joka antoi maksimissaan VHS:ään verrattuna kaksinkertaisen nauhoitusajan, 8 tuntia/kasetti.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Kisan voitti kuitenkin VHS, koska sitä myytiin etevimmin, ja ennen kaikkea koska VHS:ää valmisti suuri joukko firmoja. Betaa valmisti lähinnä vain Sony, ja Video 2000:a Philips. Sony ja Philips vartioivat mustasukkaisesti omaa tekniikkaansa eivätkä antaneet muiden sitä käyttä, kun taas VHS lisensoi tekniikkaansa mahdollisimman monelle. VHS oli avoin standardi; Beta ja Video 2000 olivat suljettuja.

Nyt on VHS maailmanstandardi. Beta ja Video 2000 ovat käytännöllisesti katsoen kuolleet pois.

Lada on paras auto?

Toinen vastaava tarina on Lada. Vuosikymmen sitten Suomen myydyin auto oli vuosien ajan Lada 1200. Tuskin kukaan voi väittää, että Lada oli paras auto, koska sitä myytiin eniten. Eikä se halvasta ostopinnastaan huolimatta ollut suurehkojen huolto- ja korjauskustannustensa ja nopean arvonalennuksen takia ainoa edullisinkin auto.

Beta- ja Lada-vertaukset osuvat erinomaisesti kohdalleen verrattaessa Macintoshia ja PC:tä toisiinsa.

Tunnen hyvin sekä Macintoshin että PC:n. Tunnen kummankin tekniikan ja käytettävyyden sekä tavallisen käyttäjän että tehokäyttäjän näkökulmasta. Tiedän kummankin huolto- ja tukitarpeen. Tiedän vuosikausien kokemusten perusteella kummankin elinikäisen kokonaiskustannusrakenteen. Olen katsellut kaikkia näitä asioita käyttäjänä, konsulttina ja tietohallintopäällikkönä.

Lopputuloksena selvä: Macintosh on ylivoimainen henkilökohtainen tietokone. Jotakuinkin joka suhteessa Macintosh päihittää PC:n selvästi. Teknisesti, käyttäjän kannalta ja taloudellisesti.

Kuitenkin PC jyrää Macintoshin alleen yhä selvemmin. Miksi?

Avoimuus arvossaan

Beta/Macintosh vertailu on pelottava. Apple on näihin päiviin asti pitänyt perustekniikan itsellään eikä ole antanut sitä käytännöllisesti katsoen kenellekään muulle. Onko yhden toimittajan tukema perusarkkitehtuuri riittävän turvallinen yritysasiakkaan kannalta?

Tuntuu turvallisemmalta, jos sen takana olisi useampia yrityksiä. Tuskinpa Apple voi yhtenä yrityksenä ikinä saavuttaa esimerkiksi 50 %:n markkinaosuutta maailman henkilökohtaisista tietokoneista.

Kaikkein pahiten poskelleen on mennyt Macintoshin mainonta ja markkinointi. Macintosh-mainokset on suunnattu suurelle yleisölle, mutta ne sisältävät runsaasti tietoja ja tekstejä, jotka vain suppea sisäpiiri ymmärtää. Ja ymmärtäjistäkin vain osa, eli lähinnä nykyiset Macintosh-käyttäjät, uskoo mainosten viesteihin. Kalliit mainosmarkat valuvat hukkaan.

Myös Macintoshien myyminen on lähes kokonaan harrastelijoiden käsissä. Myyjät ovat poikasia, jotka eivät tunne muita tietokoneita eivätkä normaalia yritystoimintaa. Sisäänpäinlämpiävää, osin katkeroitunutta porukkaa.

"Me myydään näin helvetin hyvää konetta, mikset te osta sitä?" "Viitsiskö teidän kanssa ollenkaan tehdä suurasiakassopimusta, tuskin te kuitenkin Macintoshia ostatte." "Ai pitäisikö Macintoshissa toimia myös ryhmätyökaleri Schedule+, yhdessä PC:iden kanssa? Hoitakaa asia sähköpostilla; ette te kalenteria tarvitse."

Macintoshia myydään aktiivisesti vain graafiseen teollisuuteen ja muutamalle muulle kapealle erikoissektorille. Vaikka nämä kaikki erikoissektorit saataisiin käyttämään pelkästään Macintoshia, olisi Macintoshin markkinaosuus silti vain pari prosenttia. Sääli, koska Macintoshissa on aineista suurienkin organisaatioiden työkaluksi.

Myös Macintosh/Lada vertaus pelottaa. Macintoshien hinnat olivat 5 - 10 vuotta sitten selvästi kilpailijoita korkeammat. Ei PC silti ollut aina järkevämpi hankinta kuin kallis Macintosh, aivan niinkuin halpa Ladakaan ei aina ollut fiksuin autohankinta.

Nyt on tilanne tasoittunut. Vertailukelpoiset Macintoshit ja PC:t maksavat likimain yhtä paljon. Mutta vaikka Macintoshin hinta laskisi yhteen markkaan, eivät yritykset rynnistäisi ostamaan niitä. Yrityksostajalle merkitsevät hintaa enemmän tietokoneen yhteensopivuus olemassaoleviin ja tuleviin laitteisiin ja järjestelmiin, jatkuvuus, tuki ja kokonaiskustannukset.

Mikä lääkkeeksi, että Macintoshin markkinaosuus kohoaisi ansaitsemalleen tasolle ja että Macintosh ei kokisi Betan tai Ladan kohtaloa? Toivottavasti tätä asiaa pohditaan Applen johtoryhmässä ja Apple-yrityksissä. ■■■

Applen uusi multimedia-Macintosh LC 630 Sivu 22.

Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 7 SYYSKUU 1994 29 MK

MACINTOSH JA PC

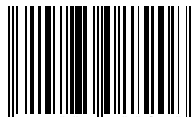
Järjestelmien hyvät ja huonot puolet ● Tekniikka ● Valintaohjeita Sivu 12.

Uusi käyttö-
järjestelmä
System 7.5 Sivu 18.

Hei, me lennetään!

Vertailussa lentosimulaattorit. Sivu 40.

Katsauksessa
hiirimatot Sivu 28.



6 414 885 088 208

508820-94-07

KOSKA TULEE SYSTEM 8?

Applen uusi käyttöjärjestelmäversio 7.5 kerää yhteen aikaisemmat järjestelmäversiot sekä joukon Macintoshien mukana toimitettuja apuohjelmia. Järjestelmässä on myös kauan odotettuja uusia piirteitä, kuten QuickDraw-grafiiikkarutiinien parannettu GX-versio. Pikku hiljaa 7.5 tulee kaikkien Macintoshien mukana vakiona.

System 7.5 on yhtenäistäjä, sillä nyt myös PostScript-kirjasimet saavat "virallisen" tuen Applelta, kun järjestelmään kuuluu Adobe Type Manager.

Uusi järjestelmäversio herättää kuitenkin enemmän kysymyksiä kuin haltioituneita huudahduksia. Monista palasista, kuten AppleScript, uusi tulostinarkkitehtuuri sekä QuickDraw GX, on puhuttu jo pitkään, mutta ne tulevat mukaan vasta nyt.

Käyttäjien mielenkiinto on alkanut laantua jo ennen kuin uudet ominaisuudet olivat systeemis-

sä. Tähän vaikuttaa myös se, että useimmista ohjelmista tarvitaan uudet versiot tärkeimpien ominaisuuksien hyödyntämiseksi.

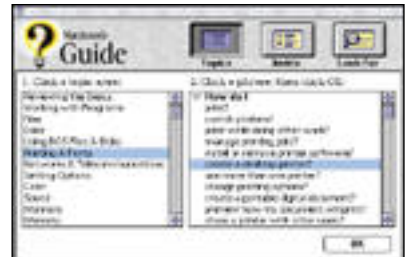
Uusi järjestelmä kärsii jo lievästä mammuttitaudista. Minimi suositus on neljä megatavua, kuten nykyäänkin, mutta kaikkien hienouksien, kuten uuden QuickDrawn käyttö vaatii kahdeksan megatavun muistin. Ja tällä muistimäärällä pystytään käynnistämään enintään muutama ohjelma yhtäaikaan.

Mullistuksia 7.5 ei tarjoa, ainoastaan virallistetun joukon vanhoja ja uusia ominaisuuksia. Nyt jäämme odottamaan, mitkä osat uudesta systeemistä yleistyvät ohjelmavalmistajien tuen avulla. Ja Applelta odotamme kokonaan uutta, mullistavampaa versiota systeemistä, vaikkapa versiota 8.0.

MIKA KOIVUSALO

KANSI

Macintosh ja PC lähentyvät toisiaan. Molempia ohjataan hiirellä, molemmat toimivat graafisesti. Silti ne eivät ole samoja koneita. Miksi hankkia Macintosh tai PC selviää sivulta 12.



System 7.5 ei jätä aloittelijaa pulaan. Apple Guide opastaa kädestä pitäen tarvittavat valikkokomennot ja jopa suorittaa itse komennon. Uuden käyttöjärjestelmän suomennos on parhaillaan tekeillä. [Sivu 18.](#)

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
PC vai Macintosh?.....	12
System 7.5.....	18
Applen uutuuudet.....	22
MacCase: Apple Center	
Tektor Oy.....	26
Järjestelmäasiantuntijan päivä.....	30

ARVIOT

Katsaus: Hiirimatot	28
Katsaus: Lentopelit	40
Pikakokeet:	
Umax Vista S6.....	34
Angia PowerBook modeemi ...	35
Ultimate Robots	35
PhotoFlash.....	36
Purup PhotoImpress.....	36
Canon CLC-10.....	37
Piccolo.....	38

Applen syksyn uutuuksia ovat muun muassa uusi keskusyksikkö LC 630, uusi monitori ja edullinen PowerBook 150. [Sivu 22.](#)

Halvat: Darkside of the	
Macintosh 4.1.....	47
DOCMaker 3.52	47
Remember 2.3.3.....	47
Luettava: Multimedia - kohti	
Hypermediaa.....	50



Lentosimulaattoreissa ohjailaan tehokkaita sotilaskoneita luonnomukaisissa maisemissa. [Sivu 40.](#)

MIELIPITEET

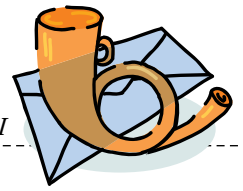
Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>Markkinaisuus, PowerMac ja Windows</i>	25
Yrjö Benson <i>Perusarvot</i>	54

VINKKISIVUT

Vinkit: Macintoshin vianetsintä.....	43
Kurssi: ClarisWorks osa 2	44

PALVELUSIVUT

MacMarkkinat.....	48
Lukijakysely	51
MacPörssi	51
Tilauskuponki.....	51
Macmaailman toimitus.....	53
Ensi numerossa	53



Modeemijutusta

Macmaailman kesäkuun numerossa olleessa artikkelissa "Maailman valloitus modeemilla" oli outoja modeemistandardeja. V.22 sanottiin vastaavan 300 bps nopeutta, kun oikea standardi on V.21. Samoin V.32 vastaa nopeutta 9600 bps ja V32bis nopeutta 14400 bps.

On selvää, että parin sivun artikkelissa ei voi uppoutua kovin syväälle modeemien maailmaan, mutta pari yleistä ongelmaa jäi käsittelemättä. Yrityskäyttäjien yleisin ongelma lienee keskuksen kautta ulos soittaminen. Yleensä soittaminen pysähtyy tilanteeseen, jossa modeemi antaa ilmoituksen "NO DIALTONE".

Ongelmasta selviää Hayes-yhteensopivissa modeemeissa komennolla ATX3 tai ATX1. Nykyisinhän lähes kaikki modeemit ovat Hayes-yhteensopivia - seikka, joka olisi pitänyt mainita artikkelissa. Jos modeemi ei toimi kunnolla, kannattaa valita tietoliikenneohjelman listalta "Hayes" tai "Hayes compatible modem", ja yrittää uudestaan.

Artikkelissa ei myöskään kerrottu monien nopeiden modeemien käyttäjien ongelmia, eli mitä tehdä, jos omasta tietoliikenneohjelmasta ei löydykään vaihtoehtoa 14400, 16800 tai 28800 bps, vaan ainostaan 300, 1200, 2400, 9600, 19200 ja 38400 bps.

Esimerkiksi 14400 bps:n modeemilla voidaan käyttää vaihtoehtoa 38400 bps. Tällöin oman modeemin ja tietokoneen välinen liikennöinti tapahtuu nopeudella 38400 bps, kun taas nopeus omasta modeemista muihin modeemeihin vaihtelee välillä 2400-14400 bps riippuen vastaanottavan modeemin nopeudesta.

Eli Macintoshin ja modeemin välinen nopeus (se, joka valitaan tietoliikenneohjelmassa, ns. päätelaitenopeus) pitää aina olla vähintään yhtä suuri tai suurempi kuin modeemin suurin liikennöintinopeus.

Jari Louhelainen

Kommentti Jussi Monosen Newton-kolumniin

Macmaailman numerossa 6/94 ollut Jussi Monosen Newtonia käsittelevä kolumni kaipaa kommentteja ja oikaisuja. Itse Newtonia jo lähes vuoden käyttäneenä en ole lainkaan samaa mieltä Monosen kanssa.

Monosen mukaan ohjelmat ovat tylsiä. Ehkä hänen saamansa Columbon murhamysteerit ym. ohjelmat ovat sitä. Itselläni on Mobilesoftin taulukkolaskin MobileCalc, ja vaikka se ei olekaan mikään Excel, on se suhteellisen nopea ja toiminnoiltaan monipuolinen.

Newtonin käsialatunnistuksesta. Oliko Monosen määrittelyt sen, millaisella tyylillä hän kirjoittaa: tekstaten, kaulokirjoituksella vai siltä väliltä. Newtonin oletusarvo on siltä väliltä. Tällä määrittämisellä on kaikkein eniten tapoja kirjoittaa kukin kirjain.

Jos tunnistus ei kunnolla suju, voi tarkistaa, miten Newton haluaisi minkäkin kirjaimen kirjoitettavan. Itselläni Newtonin opetus kesti muutaman päivän ja tällä hetkellä tunnistustarkkuus pyörii noin 96-98 prosentin tuntumassa. Jos tunnistuksen hitaus haittaa, voi sen kytkeä pois päältä, ja kirjoittaa pääkohdat myöhemmin uudelleen.

Newtonin faksimodeemi taas onkin tarkoitettu vain faksien lähettämiseen. Tämä asia on varmasti mainittu Newton-koulutuksessa. Samoin AppleLink- ja CompuServe-yhteyksiin täytyy ensin hankkia NewtonMail-tunnus, minkä jälkeen voi NewtonMailin kautta lähettää ja vastaanottaa postia.

Toinen tapa on hankkia ExMachina-yhtiön Pocket-Call-ohjelma, jolla voidaan suoraan ottaa yhteydet esimerkiksi CompuServeen, Genieen ja ccMailiin.

Jos Newtonista pitää jotakin huonoa mainita, niin se on sen englanninkielisyys (ei toisin haittaa minua). Toisaalta voihan sen käyttäjäasennukseen lisätä tuhat suomenkielistä sanaa. Ohjelmistotarjonta on melko laaja. Saatavilla

on taulukkolaskentaa, projektilaskutusta, kortisto-ohjelmia ym. Ja aina ohjelmia voi myös kehittää itse Newton Toolkitin avulla.

*Pekka Seppänen
Heinola*

Vielä mustepatruunoiden täyttämisestä

Edellisen numeron postipalstalla kerroimme mustesuihkutulostimien patruunoiden täyttämisestä. Toimitukseen tulleiden kyselyiden johdosta kerromme vielä hiukan tarkemmin täyttämisestä.

Patruunan täyttö injektio-ruiskun avulla on hiukan hankalaa. Tällä tavoin tottumaton yleensä vain sotkee paikkoja. Vaivattomampi ja siistimpi ratkaisu mustepatruunoiden täyttämiseksi on hankkia erikoisrakenteinen täyttöpullo, joita myy muun muassa Oy Canncolor Ab, puh. (918) 780 6770. Täyttöpulloa käyttämällä mustekuuluisa säästää 30 - 40 %.

Eri tulostimissa käytettävien erilaisten patruunoiden täyttämässä on aina omat nikkinsä. Käytännöllisesti katsoen kaikki patruunat voidaan kuitenkin täyttää uudelleen. Tämä koskee myös värimustesuihkutulostimien patruunoita.

Esimerkiksi HP DeskJetin High Capacity -mustepatruunan (51626A) täyttäminen tapahtuu seuraavasti.

Työnnetään täyttöaukossa oleva kuula patruunan sisään. Täyttöaukko sijaitsee patruunaa oikein päin päältä katsottaessa oikeassa yläkulmassa.

Työnnetään täyttöpullon pilli täyttöaukosta sisään ja tyhjennetään koko pullollinen mustetta patruunaan. Tilkitään täyttöaukko täyttöpullon hatulla. Aukossa ollut kuula jätetään siis patruunan sisään.

Kuivataan kirjoituspää ja annetaan patruunan olla 2-3 minuuttia vaaka-asennossa, jotta sisällä oleva paine saantuisi.

Laitetaan patruuna tulostimeen ja tehdään testiajo niin monta kertaa, että jälki on taasaista.

Kannattaa muistaa, että tyhjä mustepatruuna saattaa

kuivua nopeasti. Patruunat kannattaa täyttää yleensä heti kun ne ovat tyhjentyneet.

Hartti Suomela

Tarkennuksia Macmaailman numeroon 6/94

Edellisessä numerossa ei esuinkaan alkanut MacWrite-kurssi, kuten kannessa väitettiin, vaan monitoimiohjelma ClarisWorksin käyttöä käsittelevä kurssi.

Ututisissa sivulla 7 mainittu ja Daystarin PowerPC-päivytyskortteja ei ole vielä saatavilla. Niitä voidaan odotella markkinoille vuoden 1995 alkupuolella. Hinnoittelusta ei ole vielä tietoa.

CD-ROM-asemien vertailun taulukossa Teac CD-50:n koneiston valmistajaksi oli merkitty NEC, vaikka valmistaja on tietysti Teac itse.

Tilasto-ohjelmista kertovassa artikkelissa sivun 24 vasemmassa ylänurkassa olevasta kappaleesta oli leikkautunut osa viimeisestä virkkeestä pois. Se kuuluu kokonaisuudessaan näin: "SPSS onkin taidoiltaan ehdottomasti raskaan sarjan mestari, jos vain ominaisuudet saa puserretuksi esiin mutkikkaan ulkoisuuden alta."

Halvat-palstalla (sivu 33) oli AppleGardenille annettu vielä vanhat yhteystiedot. AppleGardenin puhelinumero on nykyään (90) 694 0 694, ja samaa linjaa voivat käyttää niin jäsenet kuin yhdistyksen ulkopuolisetkin. Erillistä tustumislinjaa ei enää ole.

ClarisWorks-kurssin ensimmäisestä osasta saattoi saada sellaisen käsityksen, että ClarisWorksissa on kauttaaltaan hyvä Puhekupla-avustus. Tosiasiassa Puhekupla-apu löytyy vain Oikotie-paletin painikkeille.

Lukijakyselyn voittaja

Numeron 6/94 jutuista eniten kiinnosti CD-ROM-tietopaketti, niin laitevertailu kuin ohjelmistokatsauskin. HD-levykeppakkausten voitti arvonnassa Pentti Jokinen. Voittajalle onnittelut ja kaikille vastaajille kiitokset palautteesta.

UUTISET

SYYSKUU 1994

TOIMITTANUT HARTTI SUOMELA

■ **Suomen Messut** järjestää Helsingin Messukeskuksessa 12.–16.9. konttoriteknikan messut **Kt-94**, joiden yhteydessä Suomen Ekonomisäätiön Koulutuskeskus SEFEK pitää seitsemän ajankoh- taista seminaaria. Messut on jaettu neljään osanäyt- telyyn, joista Toimisto- ja tietotekniikka -näyttely on selvästi suurin. Muut osanäyttelyt ovat Toimisto- ja toimintaympäristö, Telekommunikaatio- ja tietoliik- kennepalvelut sekä Tarvikkeet, palvelut ja kehittä- minen. Messut ovat avoinna maanantaina 12.9. klo 11 – 18 ja tiistaista perjantaihin klo 9 – 18. Lisätieto- ja: Suomen Messut, puh. (90) 150 91.

■ Tukholmassa järjestetään jo neljättä kertaa **MacWorld Expo** -messut. Ajankohta on tänä vuon- na marraskuun loppu ja messupaikkana Stock- holmsmässan Alvsjössä. Messut ovat jokaisena messupäivänä (22.–24.11.) auki aamu-kymmenestä iltakuuteen. Lisätietoja: IDG/Expo, fax 990-46-8-453 6185.

■ **Verbatim** järjesti yhteistyössä muiden tietotekniikka-alan yritysten kanssa ilmaisen tietotek- niikkaleirin kahdelletoista lapselle. Viikon mittai- nen leiri pidettiin elokuun alkupuolella Kiljavan Opistolla Nurmijärvellä. Leirin aikana tutustuttiin muun muassa tekstinkäsittely- ja piirto-ohjelmiin, multimediaan, skannaukseen, tulostukseen ja tietotekniikkaan. Kokemukset leiristä olivat niin myönteiset, että samanlainen leiri on odotettavissa myös ensi kesänä. Lisätietoja: Verbatim Finland, puh. (90) 4354 2042, fax (90) 4354 2942.

■ Julkaisuohjelma **FrameMakerista** on tullut sekä Macintosh- että Power Macintosh -ympäris- töön versio 4.04, jossa on muun muassa korjattu edellisessä versiossa havaittu kuvan tuontiongelma ja tulostamisessa kirjainten välityksessä esiintynyt ongelma. Päivityksen saavat kaikki 4.02-päivityksen tilanneet postikulujen hinnalla. Päivitystä voi kysel- lä FrameMakerin Suomen edustajalta Index Infor- mation Technologies Oy (aikaisemmin Index Inter- national Oy), puh. (90) 461 977, fax (90) 462 849.

■ **Apple** panostaa voimakkaasti **Kiinan** kasva- ville tietotekniikka-markkinoille. Muun muassa elo- kuun puolivälissä Beijingissä pidetyillä China Com- pu'94 -messuilla Apple esitteli Power Macintosh- ja jakeli messuvieraille lahjoja. Tällä hetkellä Kiinan tietokonemarkkinoita hallitsevat PC-tietokoneet, joita eräiden arvioiden mukaan tullaan tänä vuonna myymään 700 000 kappaletta.

■ Yhdysvaltalaisen tutkimuksen mukaan Inter- nettiin oli elokuussa "kytkettyneenä" 3,2 miljoonaa tietokonetta, mikä on miljoona enemmän kuin tam- mikuussa. Käyttäjiä verkossa on kuitenkin monin- kertaisesti, sillä verkossa olevilla koneilla on yleensä useita käyttäjiä.

■ Yhdysvaltalainen MacWorld-julkaisu on taas valinnut vuoden parhaat tuotteet. Palkituiksi tulivat muun muassa Macintosh Quadra 650, 800, Power- Book 180, Claris FileMaker Pro, ClarisWorks ja Ap- plen LaserWriter Select 360.

■ **Microsoft** julkistaa kuluvaan syksyn aikana se- kä **Creative Writer** -kirjoitusohjelman että **Fine Artist** -piirto-ohjelman CD-ROM-levyillä. CD-ROM- levyistä ylijäävä osa täytetään sadoilla leikekirjaku- villa ja uusilla äänillä. Uudesta levitysmediasta huol- limatta ohjelmia tullaan levittämään levykkeillä myös jatkossakin.

■ Tilasto-ohjelmavalmistaja **SPSS** on ilmoittanut että toinen tilasto-ohjelmatalo **Systat** on siirtymäs- sä SPSS:n siipien suojaan. Yrityskaupan liikkeelle- paneva voima on Systatin perustaja ja pääjohtaja Leland Wilkinson, jonka mukaan kauppa on Syste- tin kannalta paras tapa säilyttää liiketoimintansa kannattavuus. Tarkkoja tietoja kaupasta ja sen vai- kutuksesta tuleviin ohjelmaversioihin ei ole vielä selvillä. Molempia ohjelmia kehitellään kuitenkin edelleen.

■ **Techno-marketing Inc** on kehittänyt levyk- keiden alustamisohjelman, jonka avulla yhtä ja sa- maa levykettä voidaan käyttää niin PC-tietokoneis- sa kuin Macintosheissakin. Levykkeen kapasiteetti pysyy entisellään, mutta se on ositettu kahteen osaan, joista toiselle on pakattu DOS-tiedostot ja toiselle tiedostot Macintoshin tiedostomuodossa. Järjestelmä on tarkoitettu lähinnä ohjelmien ja mui- den tiedostojen levittämiseen, sillä tällaisen levyk- keen Master-kopio on tilattava Techno-marketing Inc:ltä. Lisätietoja: Techno-marketing Inc, puh. 990- 1-612-830 7984.

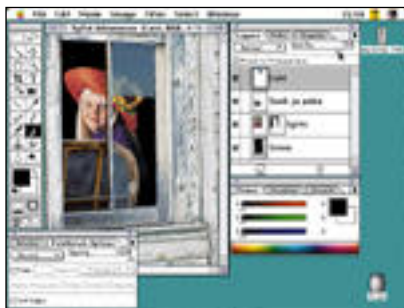
■ Doctron tuo maahan **Microboards Inc:n** val- mistamaa **PlayWrite 1000** -merkkistä kirjoittavaa CD-ROM-asemaa. PlayWrite 1000 voidaan liittää DOS-, Windows-, Macintosh- ja Sun-työasemiin. Laitteen verollinen hinta on 29 900 markkaa ja hin- taan sisältyy asema, kaapelit, CD-Record -ohjelma sekä yksi tyhjä CD-levy. Lisätietoja: Oy Doctron Ab, puh. (90) 682 2800.

■ US Patent and Trademark Office on tunnusta- nut **Windows**-nimen Microsoftin tuotemerkiksi. Neljä vuotta sittenhän Microsoftin tuotemerkkiha- kemus hylättiin, koska windows-sanaa (ikkunat) pi- dettiin tuotemerkiksi liian yleisluontoisena.

■ **Toshiba** on julkistanut uuden 2,5 tuumaa (12,7 mm) korkean kiintolevyn **MK1824F**, jonka kapasi- teetti on 352 megatavua. SCSI 2-liitäntäisen version synkroninen tiedonsiirtonopeus on 10 Mt/s ja keski- määräinen haku-aika 12 ms. Lisätietoja: Amitel Oy, puh. (90) 351 5055, fax (90) 351 5051.

Adobe-uutisia

Adoben tuotekehitysosastot ovat pitäneet kesän aikana kovaa tahtia yllä. **Illustratorin** uusi versio ehti jo markkinoille ja muut tulevat perässä. Kaikista Adoben ohjelmista saadaan lähikuukausien aikana täysin uudet versiot. Kaikki ohjelmat tulevat samassa paketissa sekä Power Macintosh- että 68000-versioina mukhealla bonus-CD-ROMilla maustettuna.



Photoshop 3.0

Jo Photoshop 2.5.1:een oli saatavana Plug-In-laajennus, jolla Power Macintoshin tehoa saatiin hyödynnettyä kuvankäsittelyssä. Kiihdytys ei kuitenkaan koskenut kuin osaa Photoshopin toimintoja. Photoshop 3.0 on kauttaaltaan Power Macintoshille optimoitu.

Merkittävin uusi ominaisuus Photoshop 3.0:ssa on mahdollisuus kuvan kerrostamiseen. Dokumentti koostuu useammista päällekkäisistä kerroksista. Kutakin kerrosta voi käsitellä erikseen ja niillä voi olla omat maskinsa. Kerroksien järjestystä voi muuttaa ja kuvia voi siirtää toistensa suhteen mielin määrin. Kerroksia voi raahata hiirellä dokumentista toiseen. Samalla tavalla aktivoituja alueita voi siirtää leikkaamatta ja liimaamatta dokumentista toiseen hiirellä vetäen.

Photoshopin paletit on järjestetty uudelleen. Näyttötöiden säästämiseksi paletit voi yhdistellä ryhmiin. Ryhmiä voi purkaa ja järjestellä uudelleen omien tarpeiden mukaisesti. **Commands**-palettiin voi kerätä useimmin käytettyjä komentoja.

Photoshopin kelpoisuutta tuotantotyöhön edistää uudet värinkorjaustoiminnot. Selektiivinen värikorjaus mahdollistaa kunkin osavärin kontrollin. CMYK-muoto näkyy esikatseluikkunassa ilman varsinaista muunnosta. **Gamut**

Warning varoittaa tulostimen toistoalueen ulkopuolelle joutuvista väreistä, joita voi sitten yrittää korjailla muun muassa uudella värin saturaatioon vaikuttavalla pesusienellä.

Color Range-toiminnolla voi helposti tehdä mutkikkaitakin maskeja värin perusteella. **Replace Colors**-komennolla voi taas korvata värejä.

Filttereiden joukkoon on tullut muutama mielenkiintoinen uutuus. **Lighting Effects**-suotimella voi lisätä kuvaan erilaisia valolähteitä. Skannattujen kuvien käsittelyyn sopii pölyä ja naarmuja poistavat **Dust**- ja **Scratch**-suotimet. Pilvitaustojen luomista varten on taas oma **Clouds**-suotimensa. Jos valmiit suotimet eivät riitä, **Filter Factory**-suotimella voi tehdä omia virituksia valmiiden jatkeeksi. Kaikissa suotimissa on nyt pienet esikatselukuvat, joita voi suurentaa ja pienentää.



Acrobat 2.0

Runsas vuosi ensiesittelynsä jälkeen Acrobat on saamassa tuhdisti varsinkin suurten dokumenttimäärien käsittelyä tehostavia uusia toimintoja.

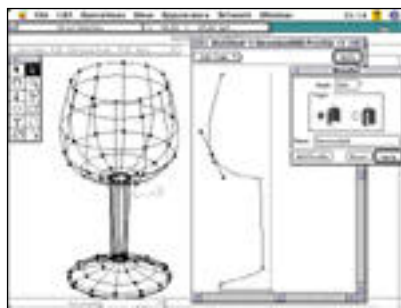
Versio 2.0 lisää Acrobatin ominaisuuksiin muun muassa vapaan tekstihaun, dokumenttien välisen linkityksen ja dokumenttien suojaukset. Aiemmin tekstihaku ja linkitykset onnistuivat ainoastaan yhden tiedoston sisällä. Nyt PDF-tiedostoja voidaan yhdistää esimerkiksi CD-ROMille laajuudeltaan helposti hallittaviksi dokumenttikokonaisuuksiksi.

Tekstihaku perustuu indeksointiin. Kaikki dokumenttien tekstissä ja kuvissa esiintyvät sanat tallennetaan erilliseen indeksitiedostoon. Haku tapahtuu indeksitiedoston avulla hyvin nopeasti jopa gigatavujen kokoisista arkistoista.

Dokumenttiin rakennetut hyperteksti-

mäiset linkitykset voivat Acrobat 2.0:ssa ulottua useampien dokumenttien alueella. Aiemmin linkitykset olivat mahdollisia vain saman dokumentin sisällä. Linkitys voidaan kytkeä myös toisella ohjelmalla tehtyyn dokumenttiin. Acrobat-dokumentin kuvan osoittaminen esimerkiksi käynnistää QuickTime-elokuvan.

Toimintojen laajentuminen on luonut tarpeen myös dokumenttien suojaukselle. Dokumentin avaaminen voidaan nyt suojata salasanaalla ja dokumentin luoja voi suojata dokumenttinsa niin, etteivät lukijat pääse muuttamaan sen sisältöä.



Dimensions 2.0

Adobe Dimension 2.0:ssa voi myös luoda tasokuvioita ja tekstiä kolmiulotteisten kappaleiden lähtökohdaksi. Aiemmassa versiossa profiilit ja tekstit piti luoda jossain toisessa piirto-ohjelmassa. Profiiliin tai tekstiin tehdyt muutokset heijastuvat niistä tehtyihin 3D-kappaleisiin.

Muita uusia työskentelyä tehostavia ominaisuuksia ovat mahdollisuus tulostaa kuvia suoraan Dimensionista, useamman tasoinen Peruutus-toiminto, interaktiivinen perspektiivin valinta ja mahdollisuus keskeyttää näytön päivitys.

Adobe Type Manager 3.8

Myös Adobe Type Managerista on tulos PowerPC- prosessorille optimoitu 3.8-versio.

Kirjasimia näytölle piirtävän ATM:n vaikutus ohjelmien nopeuteen on merkittävä. Ohjelmat käyttävät ATM:n palveluja usein ja 68000-emulaattorin varassa pyörivät ATM aiheuttaa jatkuvaa hyppeilyä emulaattorin ja native-moodin välillä. Optimoitujen ohjelmien nopeuteen esimerkiksi tekstin vierityksessä on luvassa jopa yli 20 % parannuksia.

Lisätietoja: Dava Oy, puh. (90) 561 61.

Tietokanta valokuvista

Kagama on kerännyt yhteen tietokantaan yli 25 000 tekijänoikeuksista vapaata valokuvaa. Tietokannan nimi on **ImageShop** ja se on markkinoiden kattavin tietopankki CD-ROM-levyillä olevista kuvista.

Suurin osa tietokannan kuvista löytyy tietenkin Kageman

omilta Photolib-levyiltä.

ImageShop-ohjelman lisäksi samalle CD-ROM-levylle on tallennettu 100 korkearesoluutioista tekijänoikeuksista vapaata kuvaa. ImageShop-tietokanta on saatavissa sekä Macintosh- että Windows-ympäristöön ja sen hinta on 39 dollaria.

Lisätietoja: Kagama, TG Sweden AB, puh. 990-46-8-720 1600.

Aldus ahkerana

Kesän aikana Aldus on saanut valmiiksi viisi PowerPC-prosessorille optimoitua ohjelmaa, jotka ovat **PageMaker**, **FreeHand**, **ColorCentral**, **TrapWise** ja **Gallery Effects**. Näistä PageMaker on käännetty suomeksi. Seuraavaksi PowerPC:lle optimoidaan **Persuasion 3.0**, joka lienee valmis

toimitettavaksi vielä kuluvan syksyn aikana. Aldukselta on myös ilmestynyt Windows-versio FreeHand 4.0-ohjelmasta.

Lisäksi Aldus on koonnut joukon ohjelmia Aldus Accessory-tuotesarjaksi, jonka tuotteet keskittyvät lisäämään muiden ohjelmien toiminnallisuutta. Tuotesarjaan kuuluu aluksi kaksi tuotetta: **ChartMaker** ja **Gallery Effects**.

ChartMaker on uusi Aldus-tuote, jonka avulla kuvaajia voidaan liittää kaikkiin Macintosh- tai Windows-pohjaisiin ohjelmiin. Ohjelma keskustele muiden ohjelmien kanssa käyttäen joko Microsoftin OLE-standardin (Object Linking and Embedding) 1.0-versiota, julkaise-tilaa -ominaisuutta tai Macintoshin apupöytä.

ChartMakerissa on erilaisia kaksi- ja kolmiulotteisia kuvaajatyyppejä valittavissa kaikkiin 84. Lisäksi kuvaajiin voi liittää erikoistehosteita. Aluksi ChartMaker on saatavilla vain Macintosh-versiona, mutta Windows-versiokin valmistu-nee vuoden loppupuolella.

Ohjelmaa suositellaan käytettäväksi Macintoshissa, jossa on vähintään 68030-prosessori ja jossa on vähintään 4 megatavua keskusmuistia. Ohjelma vaatii käyttöjärjestelmäksi System 7:n tai uudemman. Ohjelman arviohinta on 960 markkaa.

Gallery Effects 1.5.1 sisältää kokoelman Adobe Photoshop-kuvankäsittelyohjelmaan tarkoitettuja suotimia. Näiden suodinten avulla käyttäjä voi liittää tehosteita valokuviiin ja muihin bittikartakuviin.

Gallery Effects vaatii toimiakseen Macintosh- tai Windows-ohjelman, joka on yhteensopiva Photoshop-suotimien kanssa. Tällaisia ohjelmia ovat muun muassa Aldus PhotoStyler, CoSA, After Effects, Premiere ja Fractal Design Painter.

Gallery Effects -tuotteen arvioitu markkinahinta on noin 1440 markkaa.

Rikossyyte piratismista

Maailmanlaajuisen laittomien ohjelmakopioiden vastaiseen taisteluun omistautuneen ohjelmistoalan organisaation **Business Software Alliancen (BSA)** Suomessa aloittama kampanja piratismia vastaan on johtanut elokuun lopussa ensimmäiseen rikossyytteesseen.

Syyte oli seuraus BSA:n tutkintapyyntöstä ja poliisin viime maaliskuussa tekemästä yllätysratsiasta helsinkiläiseen tietokoneita myyvään yritykseen. Poliisi takavarikoi yli 20 PC-tietokonetta, joissa oli laittomat MS-DOS 6.1:n ja Windows 3.1:n kopiot. Ratsiaan johtanut vihje saatiin asiakkaalta, joka oli ostanut yritykseltä laittomilla ohjelmakopioilla varustetun PC-tietokoneen.

Agfalta uusia väri-skannereita

Agfa esitteli elokuun lopussa kaksi uutta tuloskanneria: ammattikäyttöön tarkoitettun **Arcus II:n** ja edullisen **StudioScan II:n**.

Täysväriskanteri Arcus II korvaa aikaisemmin mallistossa olleen Arcus Plus -skannerin. Laitteen optinen tarkkuus on 600 kertaa 1 200 pistettä tuumalla ja interpoloinnilla resoluution voi kasvattaa värikuvissa aina 2 400 pisteeseen tuumalla ja viivakuviissa 3 600 pisteeseen tuumalla.

Arcus II:ssa on erilliset CCD-suodatinkentät punaiselle, vihreälle ja siniselle, joten se lukee kaikki kuvat yhdellä pyyhkäisyllä. Laitteessa on valmiina myös diakansi.

StudioScan II -skanneri kuuluu Agfan skanneriperheen edullisempaan päähän. Laitteen optinen resoluutio on 400 kertaa 800 pistettä tuumalla, mutta tarkkuus voidaan laskennallisesti kasvattaa aina 2 400 pistee-

virallinen syyttäjä on asettanut yrityksen toimitusjohtajan syytteesen tekijänoikeusrikkoksesta ja petoksista sekä yhtiön työntekijät avunannosta rikoksiin. Rikosjuttua käsitellään Helsingin käräjäoikeudessa 6. lokakuuta.

BSA:n lainopillisen avustajan Amy Glickmanin mukaan suoritettut poliisitoimet ovat alku BSA:n toiminnalle Suomessa. "Kampanja laittoman ohjelmakopioinnin lopettamiseksi Suomessa on nyt täydessä vauhdissa. Ilmiäntöjä tullaan tekemään tiheään tahtiin, kunnes laittomien ohjelmakopioiden markkinoita ei Suomessa ole. Ilmiannot tulevat kohdistumaan yrityksiin, jotka tekevät laittomia ohjelmakopioita omaan käyttöönsä ja jälleenyntiin - molemmat ovat erittäin vahingollisia Suomen ohjelmistoalan kehitykselle."

BSA on käynnistämässä Suomessa myös valistuskampanjaa, jolla pyritään tiedottamaan käyttäjille tekijänoikeuslaista ja lisäämään laillisten ohjelmien käyttöä. Vuonna 1993 laittomia ohjelmakopioita oli Suomessa 67 % kaikista kopioista. Luku on suurempi kuin esimerkiksi Ruotsissa ja Tanskassa ja samalla myös suurempi kuin Euroopan keskiarvo 61 %.

Tektronixilta värisublimaatiotulostin

Tektronixin **Phaser 440** on vaatimaan käyttöön tarkoitettu sublimaatiotekniikkaa käyttävä A4-kokoinen väritulostin. Laitteen tulostustarkkuus on 300 pistettä tuumalle.

Tulostin noudattaa Pantone-värijärjestelmää ja värejä kor-



Arcus II on ammattikäyttöön tarkoitettu tarkka väriskanteri.

seen tuumalla. Skanneriin on lisävarusteena saatavissa diakansi.

Arcus II -skannerin hinta asettunee noin 40 000 markan tietämille ja StudioScan II -skannerin hinta noin 13 000 markan tienoille. Arcus II -skanneriin vakiona kuuluvan diakannen saa StudioScan II -skanneriin ostettua noin 5 000 markalla. Lisätietoja: Oy Agfa-Gevaert Ab, puh. (90) 887 81.

jaillaan dynaamisen TekColor-värinkorjauksen avulla. Sivunkuvauskieli on Adoben PostScript Level 2.

Tulostimessa on muistia vakiona 16 megatavua ja muisti on laajennettavissa 64 megatavuun. Liitäntöinä voidaan käyttää rinnakkais-, sarja- ja Apple-

Talk-portteja ja valinnaisesti laitteeseen on saatavissa liitännät EtherTalk-, Novell NetWare- ja TCP/IP-ympäristöihin

Phaser 440 -tulostimen hinta on noin 66 000 markkaa. Lisätietoja: Tektronix Oy, puh. (90) 728 2400, fax (90) 752 0033.

Macintosh ja PC

Macintosh ja PC asetetaan usein vastakkain. Kumpi on parempi? Kumpi on nopeampi? Eroja etsitään pieniä yksityiskohtia tutkimalla. Todellisessa työssä näillä ei kuitenkaan ole paljoakaan merkitystä. Vertailimme Macintoshia ja PC/Windowsia kokonaisuuksina.



TEKSTI MIKA KOIVUSALO, TOMMY LILJA
JA JUKKA TIKKANEN
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL JA
MIKA KOIVUSALO

Macintosh

oli vuonna 1984 markkinoille tullessaan outo ilmentys – hassun näköinen pieni pöytä, jota ohjattiin hiireksi kutsutulla rasiolla. Macintosh olikin aikaansa edellä käyttäjälähtöisellä käyttöliittymällään.

Tämä ymmärrettiin pian myös PC-maailmassa. Microsoft kehitti PC-koneille Windowsin, oman versionsa graafisesta liittymästä. Se oli pitkään äärimmäisen kömpelö, lähinnä MS-DOS-käyttöjärjestelmän jatke. Vuosien kuluessa Windows on kehittynyt, ja pikku hiljaa siitä on tullut toimiva ympäristö.

Käyttäjä vai ohjelmoija

Karkeasti yleistäen voitaisiin todeta, että Macintosh- ja PC-maailman olennainen ero on siinä, että Macintosh on tehty loppukäyttäjän näkökulmasta, kun PC:n ajattelu edustaa ohjelmoijakeskeistä näkökulmaa.

PC:ssä monet asiat eivät toimi, ellei niitä erikseen määritellä toimivaksi. Macintosh ei suinkaan ole ongelmaton kone sekään, mutta siinä kuitenkin käyttöjärjestelmä eräällä tavalla luovii oikeaan suuntaan käyttäjän huomaamatta.

PC-maailman painolastina on pitkään ollut perinteisen tietokonemaailman ajattelutapa: komentoja pitää voida antaa näppäimistöltä, kaiken pitää olla määriteltävissä ja ohjelmoitavissa.

Järjestelmä perustuu määrittelyihin ja sääntöihin, ja vaikka ne piilotetaan Windowsin alle, ne pulpahtavat aika ajoin esiin muistuttamaan olemassaolotaan.

Vasta viime aikoina Windows-maailmassa on alettu oivaltaa, mitä helppokäyttöisyys ja käyttäjää ajatteleva suunnittelu ja ohjelmointi merkitsevät.

Tietokone kotona

Kotikäyttö on yksi nopeasti kasvava tietokoneen käyttöalue. Kotona ei ole mikrotukihenkilöitä neuvomassa koneen

asennuksessa tai ohjelmien käytössä. Kaikki asiat on melko pitkälle hallittava itse. Kotiympäristössä Macintosh onkin juuri tästä syystä vahvimmillaan. Sen helppokäyttöinen ajattelu ulottuu laite-tasolta aina ohjelmiin asti.

PC-maailma on lähentynyt Macintoshia nopeasti viime vuosina Windows-käyttöliittymällään. Silti sen helppokäyttöisyys ei ole edelleenkään samaa tasoa Macintoshin kanssa.

Eräs oleellinen syy siihen, miksi Macintosh toimii kokonaisuutena Windows-maailmaa paremmin, on se, että sekä laitteet että käyttöjärjestelmä tulevat yhdeltä ja samalta valmistajalta.

PC-puolella on tehty paljon asioiden yhtenäistämiseksi, ja osa yhtenäistämisestä on jo toteutunut. Markkinoilla oleva valtava määrä koneita, lisäkortteja ja ohjelmistoja ovat kuitenkin samanlainen painolasti menneisyydestä kuin mikä on Macintoshillakin. Laaja tarjonta merkitsee laajaa hintahaarukkaa, laajaa hajontaa laadussa, ja viime kädessä käyttäjälle myös enemmän hankaluuksia.

Tietokone työpaikalla

Yrityksissä tietokoneiden valintaperusteet poikkeavat kotioiloista. Useimmissa yrityksissä on mikrotukihenkilöitä, jotka huolehtivat koneiden asennuksista, muutoksista ja ylläpidosta. He myös auttavat käyttäjiä ongelmatilanteissa.

Toisaalta monessa yrityksessä mikrotukihenkilöstön määrä ei vastaa todellista työtaakkaa, ja siksi ”palvelun” vastaajat saattavat venyä pitkiksi. Tällöin käyttäjät turhautuvat tai yrittävät ratkaista ongelman itse.

Helppokäyttöisyyden ja itsensä ylläpitävän ajattelun merkitystä tietokoneessa ei pidä aliarvioida siten yrityksissäkään.

Verkot

Tietokoneiden liittäminen toisiinsa eli verkottaminen, on yleistä jo pienemmissäkin yrityksissä ja jopa kotona. Macin-

tosh tarjoaa tähän helpon ratkaisun, sillä niissä on verkko-ohjelmisto ja tarvittava liitäntä valmiina. Kaikki PostScript-tulostimet liitetään verkkoon, ja System 7-käyttöjärjestelmässä voidaan oman koneen levyt ja tiedostot jakaa verkossa muiden käyttöön.

LocalTalk-verkon kaapelointi on tavallista parikaapelia. Koska verkko perustuu Macintoshin sarjaporttiin, on tiedonsiirtonopeus käytännössä vain noin 10 - 20 kilotavua sekunnissa. Nopeus on kuitenkin riittävä tulostamiseen ja pienimuotoisempaan tiedostojen siirtämiseen.

Jokainen verkkoon liitettävä laite tarvitsee noin 300 - 500 markkaa maksavan liitäntärasian, joka nostaa verkon rakennuskustannuksia. Olennaista on kuitenkin se, että mitään muita ohjelmisto- tai laiteasennuksia ei Macintosh-verkon viirtämiseen tarvita.

Nopeampi verkkokaapelointi on Ethernet. Ethernet-liitäntä löytyy vakiona vain kalliimmista Macintosheista, ja muihin malleihin liitäntä saadaan lisäkortilla. Vakiona olevan Ethernet-liitäntän arvoa heikentää se, että liittämiseen tarvitaan vielä erillinen Ethernet-rasia, joka maksaa yli 1000 markkaa – saman verran kuin monet halvemmat PC:n Ethernet-kortit.

PC:t eivät sisällä vakiona verkko-ominaisuuksia lainkaan. Windowsin työryhmäversio sen sijaan tarjoaa vähintään samat toiminnot kuin System 7:kin. Verkkokaapelointia varten täytyy hankkia tarvittavat lisäkortit, mutta ne eivät ole erityisen kalliita. Monissa raskaammissa PC-koneissa Ethernet-liitäntä alkaa olla vakiona emolevyllä.

Suuremmissa verkoissa tarvitaan keskitettyjä palvelimia. PC-puolella vaihtoehtoja on runsaasti. Tyypillistä niille kaikille on se, että asennus ja ylläpito voivat vaatia hyvinkin paljon työtä. Monet näistä palvelinohjelmistoista, kuten Novell, tukevat myös Macintosheja.

Apple tarjoaa palvelinohjelmistoksi

Mikä Mac vastaa mitäkin PC:tä

Macintoshit ja PC-koneet poikkeavat toisistaan niin sisäiseltä rakenteeltaan, prosessoriltaan kuin käyttöjärjestelmältäänkin. Siten niiden asettaminen vastakkain ei ole yksiselitteistä. Karkeasti koneet voidaan kuitenkin ryhmitellä toisiaan vastaaviin luokkiin.

Vanhaa perus-Macintoshia, eli Macintosh Plus/SE/Classic-malleja konetta vastaa PC-puolella keskitason PC/AT-kone. Macintosh LC/LC II:tä vastaa PC-puolella perustason 386-malli. Macintosh IIx/cx/ci/LC III -mallien voidaan katsoa vastaavan nopeampia 386-mallia.

Macintoshin Quadra-sarja käyttää Motorolan 68040-prosessoria, jonka ulkoiset kellotaajuudet vaihtelevat välillä 25-33 MHz. Ne voidaan asettaa karkeasti vastakkain vastaavien 486-mallien kanssa.

Kannattaa kuitenkin huomata, että 68040-prosessori toimii aina sisäisesti tuplataajuudella ulkoiseen kellotaajuuteen nähden. 486-prosessoriperheestä vain kaikkein nopeimmat DX/2-mallit ovat tuplataajuusprosessoreita.

PowerPC-mallit asetetaan mielellään vastakkain Pentium-mikrojen kanssa. On silti vaikea lähteä määrittelemään tarkemmin näiden suhteita, sillä ne edustavat arkkitehtuuriltaan hyvin erilaisia maailmoja. Kummankaan prosessorin kaikkia piirteitä ole vielä nykyohjelmistoilla hyödynnetty. Molemmat ovat joka tapauksessa nopeita.

AppleShare-ohjelmistoa. Se perustuu System 7 -käyttöjärjestelmän tiedostonjakoon, ja siksi palvelimen asennus ja ylläpito ovat yksinkertaisia toimenpiteitä. Lisäksi ohjelmisto toimii moitteetta jo System 7:n minimimuistilla.

AppleShare-palvelimen tehokkuus ei yllä parhaimpien PC-palvelimien tasolle, mutta toisessa vaakakupissa painavat voimakkaasti yksinkertainen asennus ja ylläpito.

Markkinaosuuden voima

PC:n ja Windowsin yksi suurin voima on laaja levinessä ja suuri määrä valmistajia niin koneille kuin oheislaitteillekin. Yleisesti ottaen Macintoshien ja PC-tietokoneiden kappalemäärien suhde on noin 10/90.

Suuret markkinat merkitsevät kilpailua ja siten taas laitteille alhaisempia hintoja. Macintoshien samoin kuin oheislaitteiden, esimerkiksi kiintolevyjen hinnat olivat varsinkin aikaisemmin huomattavasti korkeampia verrattuna halvempiin PC-koneisiin. Windows on

kuronut Macintoshin käyttöliittymän etumatkaa kiinni, ja siksi Applen on ollut pakko lähteä mukaan kilpailemaan myös hinnoilla.

Toinen selvä suuntaus on ohjelmistotaloilla. Windows-markkinat ovat niin laajat, että ohjelmia tekevä yritys ei voi kynsin hampain pitäytyä pelkässä Macintosh-kehitystyössä. Moni perinteinen Macintosh-ohjelmistotalo on ryhtynyt myös tekemään Windows-ohjelmia.

Windowsin suuri markkinaosuus merkitsee myös paljon sellaisia ohjelmistojia, joita Macintoshille ei ole saatavilla. Ohjelmiston kehittäminen kahdelle laiteympäristölle on niin kallista, että vain isoilla taloilla on siihen varaa.

Turhat nopeustestit

Usein Macintoshia ja PC:tä verrataan erilaisilla nopeustesteillä. Macintoshin alkuaikoina vertailut hipoivat jo naurettavuuden rajoja: tekstipohjaista käyttöliittymää pyörittävä 8/16-bittinen PC saatiin nopeammaksi ja tehokkaammaksi kuin graafinen, 32-bittinen Macintosh.

Vertailuissa ei ymmärretty graafisen liittymän aiheuttamaa kuormaa. Windowsin myötä PC-puolellakin huomattiin graafisen liittymän ja ohjelmien loputon tehontarve. Tehottomimmat koneet putoivatkin pian pois Windows-kuvioista.

Nopeustestejä voidaan tehdä monella tavalla, ja testaustavasta riippuen tulokset vaihtelevat. Joskus PC saadaan nopeammaksi kuin Macintosh ja joskus taas päinvastoin. Tietokoneiden nopeusvertailut ovatkin loppujen lopuksi yhtä hyödyllisiä kuin autojen paremmuuden vertaileminen huippunopeuksien tai moottoritehojen perusteella.

Kokonaistehokkuus ratkaisee

Vertailtaessa Macintoshia ja PC:tä on pidettävä mielessä se, että todellisuudessa koneilla tehdään töitä. Nopeusvertailuja ei ajeta eikä koneen sisäisiä hienoja teknisiä ratkaisuja tutkita. Nopeudesta ja tekniikasta ei ole hyötyä, jos työ jää tekemättä teknisten ongelmien vuoksi.

Objektiivinen vertailu on vaikeaa, sillä

MACINTOSH JA PC

koneilla on monen tasoisia käyttäjiä. Yksinkertaisimmillaan käyttäjä hankkii konepaketin, johon on asennettu valmiiksi käyttöjärjestelmä ja monitoimiohjelma sekä tulostin. Koneella ei sitten tehdä muuta, kuin käytetään yhtä ohjelmaa.

Tällöin erot Macintoshin ja Windowsin välillä ovat pienet. PC-puolella isot valmistajat tarjoavat pakettiratkaisuja, jotka toimivat ongelmattomasti Macintoshin tapaan selaisenaan.

Ero kasvaa Macintoshin hyväksi heti, kun järjestelmää ryhdytään laajentamaan. Macintoshin liitännät ja käyttöjärjestelmän ratkaisut helpottavat uusien oheislaitteiden ja ohjelmien käyttöönottoa.

Windowsissa ohjelmien ja oheislaitteiden asennusta on helpotettu normaaliin MS-DOS-tasoon verrattuna, mutta edelleenkin törmätään är-



Macintoshin käyttöliittymän tiedostot ja ohjelmat ovat kaikki symboleita, joita käsitellään samalla tavalla. Tiedostot sijaitsevat kansioissa.



Windows 3.1:n käyttöliittymä on näyttävän graafinen. Näkyvät symbolit eivät kuitenkaan ole Macintoshin tapaan itse tiedostoja, vaan enemmän koristeita. Suurinta osaa tiedostoista hallitaan erillisen tiedostonhallinta-ohjelman kautta.

syttäviin pikkuongelmiin.

Ohjelmat ja lisäkortit saatavat asentua muista korteista ja ohjelmista välittämättä. Ohjelman tai oheislaitteen poistaminen koneesta voi myöskin osoittautua hankalaksi. Ei ole lainkaan tavatonta, että paljon ohjelmia ja

oheislaitteita asentava ja poistava henkilö joutuu asentamaan myös koko Windowsin uudelleen aika ajoin.

Mikä neuvoksi valintatilanteessa

Se viimeinen kysymys Macintosh ja PC vertailussa kuuluu

aina: "Kumman hankkisin?" Valinta täytyy punnita tapauskohtaisesti.

Macintoshin voima on helpokäyttöisyydessä, joka näkyy laitteen kokonaissuunnittelussa. Niin oheislaitteiden, laajennuskorttien kuin ohjelmienkin valmistajat pakote-

Nyky-PC:n tekniikkaa

Tämän päivän PC-perusmikro käyttää 33 megahertsin ulkoisella kellotaajuudella toimivaa 486DX/2-prosessoria. Prosessorissa käytetään samanlaista kellotaajuuden kaksinkertaistusmenetelmää kuin Macintoshissa käytettävässä Motorolan 68040-prosessorissa, joten sisäinen kellotaajuus on 66 megahertsiä. Tällaisen perusmikron hinta on noin 10 000 markkaa.

Hintaan sisältyy kahdeksan megatavua muistia ja 300 - 400 megatavun kiintolevy. Näytönohjauksesta huolehtii kiihdytinpöytä varustettu ohjain. Näyttö on tyypillisesti 14 tai 15 tuuman monitori, jonka kuvanlaadusta on hieman tingitty. Hyvälaatuisella näytöllä, äänikortilla ja CD-ROM-asemalla vastaavan kokoonpanon hinta nousee noin 15 000 markkaan.

Toinen myytävä malli on tehokäyttäjälle tarkoitettu mikro, joka käyttää 60 megahertsin Pentium-prosessoria. Pentium-mikron hinta on noin 4 000 markkaa perusmikroa korkeampi.

Käyttöjärjestelmä

Ylivoimaisesti suosituin käyttöjärjestelmä PC-mikroille on DOS yhdistettynä graafiseen Windows-käyttöliittymään. Windowsista on tällä hetkellä käytössä kaksi versiota, Win-

dows 3.1, joka esiteltiin keväällä 1992, sekä työryhmäversio Windows for Workgroups 3.11. Työryhmä-Windowsin avulla käyttäjät voivat Macintoshin tapaan jakaa ja käyttää toisten kiintolevyjä ja tulostimia.

Windows tulee vuodenvaihteessa kokemaan suurimman muutoksensa sitten vuoden 1990, jolloin Windows 3.0 julkistettiin. Tulossa on koodinimellä Chicago kulkeva Windows-versio, jota myös kutsutaan nimellä Windows 4. Se tulee olemaan itsenäinen käyttöjärjestelmä, jossa nykyinen DOS ja Windows yhdistetään.

Chicagon ulkonäkö ja sen toiminta muuttuu olennaisesti nykyisestä Windowsista. Chicagon käyttöliittymä tulee olemaan lähempänä Macintoshin käyttöliittymää.

Grafiikka ja näytöt

Ehkä nopeimmin kehittynyt alue PC-mikroissa viimeisten parin vuoden aikana on näytönohjaus ja näytöt. Nykyään lähes kaikissa uusissa PC-mikroissa on kiihdytetty näytönohjain, jossa on vähintään yksi megatavu näyttömuistia.

Käytännössä tämä tarkoittaa, että pienellä tarkkuudella (640x480) päästään täysväritylaan ja hieman isommalla tarkkuudella (800x600) pääs-

tään Hicolor-tilaan, jossa on 65 536 väriä.

Ensisijaisesti näytönohjaukseen liittyy myös kuluvaan vuoden aikana yleistynyt PCI-väylä. PCI-väylä on uusin laajennuskorttiliitäntä PC-puolella, mutta sitä käytetään muissakin kuin PC-laitteissa. Applekin aikoo ottaa PCI-väylän käyttöön tulevaisuudessa.

Näyttöjen kuvanlaadussa on perinteisesti ollut suuri ero PC- ja Macintosh-mikroissa. Tämä pätee edelleen, jos katsotaan PC-puolella olevaa halpatarjontaa. Näytöt ovat kuitenkin kehittyneet nopeasti ja käytännössä nykyään myydään hyvin paljon samoja näyttöjä molempiin järjestelmiin eri nimillä.

Tärkeät oheislaitteet

Oheislaitteiden ja lisäkorttien asennus on ollut PC-puolella hankalaa. Tämä pätee edelleen, mutta asennuksen helppous on täysin riippuvainen valitusta tuotteesta ja sen valmistajasta. Koska tarjolla on niin runsaasti tavaraa, joukkoon mahtuu sekä hyviä että huonoja tuotteita. Kuvaavaa PC:n tyypiselle avoimelle järjestelmälle onkin, että kuluttajalta vaaditaan huomattavasti laajempi tuotetietämys kuin Macintosh-puolella.

Esimerkiksi myydyimmät verkko- ja SCSI-kortit ovat todella helppoja asentaa PC-lait-

teisiin. Niissä ei ole perinteisiä hyppyliittimiä tai DIP-kytkimiä, joilla pitää tehdä hankalia asetuksia, vaan kaikki hoituu automaattisesti asennusohjelman avulla.

Vastapuolella ovat esimerkiksi äänikortit, jotka edelleen voivat olla tavallisen käyttäjän painajainen kaikkine IRQ-, DMA- ja osoiteasetuksineen.

CD-ROM-asemien käyttö on myös hankalaa, sillä ne vaativat muistiin ajureita, jotka vievät DOS-käyttöjärjestelmälle tärkeätä perusmuistia. CD-ROMeja myydään sekä omilla ohjainkortteilla, että SCSI-liitännällä. Omalla ohjainkortilla varustetut asemat ovat suosituimpia, sillä ne ovat selvästi edullisempia.

Suosituin kiintolevyliitäntä on IDE. IDE-liitäntä on yksinkertaisempi ja yleensä nopeampi kuin SCSI, mutta ennenkaikkea IDE-levyt ovat selvästi SCSI-levyjä edullisempia. Tästä syystä Applekin on ottanut IDE-levyt käyttöön uusimmissa Macintosh-malleissa.

PC-puolella IDE-liitäntä tukee kahta korkeintaan 500 megatavun kiintolevyä. IDE-standardista on viime kesänä julkistettu uudempi versio, joka tukee neljää oheislaitetta ja isompia levyjä. Ne voivat olla kiintolevyjen ohella esimerkiksi CD-ROM-asemia.

Tommy Lilja

Macintoshin tekniikka

Macintosh oli markkinoille tullessaan teknikaltaan edistyskone, ja hinta oli sen mukainen. Valtaosa tuon ajan tietokoneista käytti 8- tai 16-bitin prosessoreita, joten Motorolan 32-bittisen **68000**-prosessorin tehokkuutta ei täysin ymmärretty.

68000-prosessori on ollut käyttökelpoinen aina viime vuosiin saakka. Se on käytössä alkuperäisen Macintoshin lisäksi Plus-, SE- ja Classic-malleissa.

Perustaso Macintoshissa on LC-sarja, joissa prosessori on **68030** 16 MHz:in kellotaajuudella (LC:ssä **68020**). LC-, LC II- ja ColourClassic-malleissa prosessori on edullisempi, ulkoiselta väylältään kapeampi ja siten hitaampi malli.

"Aitoa" 68030-prosessoria käytetään muun muassa vanhemmissa malleissa Iix, Iicx, Iici, Iisi, Iifx, Iivx, Iivi sekä LC III:ssa ja useimmissa PowerBook-sarjan Macintoshissa.

Suuntaus perus-Macintoshissa on kuitenkin jo kohti

tehokkaampaa Motorolan **68040**-prosessoria. 68040 on niin sanottu tuplataajuusprosessori, jossa prosessori toimii ulkoiseen kellotaajuuteen nähden sisäisesti kaksinkertaisella kellotaajuudella. Prosessorissa on myös muita tehokkuutta nostavia ratkaisuja, kuten sisäinen välimuisti.

Ensimmäiset 68040-Macintoshit olivat kalliita Quadra- ja Centris-malleja. Nykyiset kansanmallit ovat LC 475 ja uusi LC 630. Niissä prosessorista puuttuu sisäinen aritmetiikkayksikkö.

Laajennettavuus

Macintosh II-sarjan myötä Macintoshin liitännöiksi vakiintuivat SCSI-väylä, ADB-ohjauslaiteväylä, kaksi RS-422/232-sarjaporttia sekä ääniulostulo.

Ääni on vanhimpi malleja lukuunottamatta 2-kanavainen ja digitaalinen (8 bittiä, näytetaajuus 22 kHz). Äänen sisäänsyöttö tuli mahdolliseksi ensimmäisen kerran vuonna 1990 LC- ja Iisi-malleissa.

Macintosh II -sarjaan valit-

tiin laajennuskorttiväyläksi Texas Instrumentsin **NuBus**. Väylä on itsekonfiguroituva, eikä kortteissa ole mitään kytkinasetteluja. NuBus-laajennuskorttien käyttö on käytännössä ongelmatonta.

Toinen Macintoshissa laajalti käytetty laajennusliitäntä on LC-sarjan myötä yleistynyt **LC-PDS** (processor direct slot). Se ei oikeastaan ole väylä, vaan nimensä mukaisesti liitäntä prosessoriin. Kaikissa LC-malleissa sekä ColourClassisissa on tämä liitäntä.

Käyttöjärjestelmä

Macintosh poikkeaa ratkaisevasti DOS-Windows-yhdistelmästä siinä, että sen käyttöjärjestelmä, jonka nimi on karusti vain System, on alusta lähtien suunniteltu graafiseksi ja helppokäyttöiseksi. Systemin "alta" ei löydy mitään MS-DOSin kaltaista komentotulosta.

Macintoshin käyttöjärjestelmä on Applen valmistama, minkä vuoksi yhteispeli laitteiden ja niiden kehityksen kanssa on saumatonta.

Nykyinen järjestelmäversio **System 7** näki päivänvalon

vuoden 1991 puolivälissä. Se oli ensimmäinen kokonaan uudelleen kirjoitettu käyttöjärjestelmäpäivitys. Silti yhteensopivuus vanhempiin ohjelmiin säilyi yllättävän hyvin.

System 7 on toimiva ja vakaa käyttöjärjestelmä. Siinä on kuitenkin omat heikkoutensa, jotka ovat pääasiassa painolastia yhteensopivuudesta aikaisempiin versioihin.

Suurimpia System 7:n puutteita ovat muistinhallinnan vajavuus ja kunnollisen moniajon puuttuminen. Ohjelmille varataan käynnistettäessä muistialue, jonka koko ei voi muuttua dynaamisesti tarpeen mukaan ohjelman ollessa käynnissä.

Eräänlainen moniajo on System 7:ssä mahdollista, mutta se vaatii ohjelmilta erikseen muiden ohjelmien huomioimista. Vaikka moniajo riittääkin useimmissa tapauksissa, on se kaukana täydellisestä.

Uudistettu muistinhallinta ja kunnollinen moniajo vaativat käyttöjärjestelmään ja erityisesti ohjelmiin niin suuria muutoksia, että niitä ei ole yhteensopivuussyistä toteutettu.

taan noudattamaan kohtalaisen tiukkoja pelisääntöjä.

Oleellista Macintosh-maailmassa ei ole se, että vaihtoehtoja on loputtomasti. Riittää, kun on olemassa riittävä valikoima keskusyksiköitä, tulostimia ja ohjelmistoja. Vaihtoehtojen määrä ei tee laiteympäristöstä hyvää tai huonoa.

Macintoshien hinnat ovat viime vuosina pudonneet rajusti hintakilpailun tuloksena. Siten se ei enää ole kallis tietokone. Macintosh-kokoonpanon saa lähes vastaavan PC-kokoonpanon hinnalla. Viime kädessä kannattaa muistaa, että jonkin tuotteen välitön hankintahinta ei saisi vaikuttaa liian paljon valintapäätökseen. Halvin mahdollinen kone voikin tulla arvaamattoman kalliiksi.

Toisaalta PC:n suuri markkinaisuus aiheuttaa paineita. On ohjelmia, jotka ovat saatavissa vain Windows-maailmaan. Samoin hintakilpailua ja valinnan vaihtoehtoja niin koneisiin kuin oheislaitteisiin on yllin kyllin. Kaikkein halvimmat laitekokoonpanot löytyvät edelleen PC-puolelta.

Myös työpaikan koneet ja

kotiin vietävät työt voivat vai-

kuttaa koneen valintaan. Useimmissa yrityksissä on käytössä PC:t, ja jos työntekijä joutuu kuljettamaan töitä kotikoneelleen, on PC tällöinärkevin hankinta. Vastaavasti jos työpaikka on Macintosh-valtainen, kannattaa kotiinkin hankkia Macintosh.

On syytä punnita tarkkaan se, mitä laitteella aiotaan tehdä. Jos aikomus ei ole laajentaa järjestelmää mitenkään, kelpaa jokin peruspaketti mainiosti. Usein kuitenkin ruokahalu kasvaa syödessä. Laajennustarpeita ilmestyy käytön aikana. Siksi kannattaa hankkia jo heti aluksi kone, jonka kapasiteetti ja laajennettavuus eivät lopu kesken.

Yksi tärkeimpiä tekijöitä valinnassa, oli sitten kyseessä Macintosh tai PC, onkin hankkia tarpeeksi tehokas keskusyksikkö heti kättelyssä. Muistin ja kiintolevytilan laajentaminen onnistuu koneisiin helposti, mutta keskusyksikön laajentaminen nopeammaksi maksaa aina paljon rahaa.

PC ja Intelin prosessorit

PC-tietokoneet toimivat käytännössä yhden valmistajan, amerikkalaisen **Intelin** prosessorien varassa, joskin joitakin klooniprosessorivalmistajia, kuten AMD ja Cyrix, on olemassa. Sarjan ensimmäinen prosessori oli **8088**. Sitä käytettiin alkuperäisessä IBM PC:ssä ja sen kellotaajuus oli vaatimattomat 4,77 MHz.

Seuraavan sukupolven selkeästi tehokkaampi prosessorimalli oli **80286**. Tähän prosessoriin perustuivat **PC/AT**-koneet. 286 oli kuitenkin lyhytikäinen, sillä Intelin ensimmäinen "kunnollinen" prosessori **80386** raivasi sen tieltään.

386:ssa ei ollut enää 286:n kaltaisia hankalia segmentoituja muistinosoitusmenetelmiä eikä muitakaan sen puutteita. Tähän prosessoriin perustuvat koneet ovat se alin taso, jossa Windowsia kannattaa käyttää.

Nykyinen perustaso PC-maailmassa on Intelin **80486**-prosessoriin perustuvat koneet. 486-prosessorista on olemassa useita malleja. Nopeimmat ovat tuplataajuusprosesoreita, eli ne toimivat sisäisesti tuplasti ulkoista kellotaajuutta suuremmalla taajuudella.

Uusin tulokas Intelin perheeseen on **Pentium**. Se on hyvin tehokas, sisäisesti 64-bittinen prosessori.

Uuden prosessorisukupolven teho on perinteisesti kaksinkertaistunut verrattuna edelliseen sukupolveen samalla kellotaajuudella. 486-prosessori teki sen sisäänrakennetun välimuistin avulla, jota 386-prosessorissa ei ollut.

Pentium-prosessorin kaksinkertaistunut teho 486-prosessoriin verrattuna perustuu rinnakkaisprosessoointiin. Pentium sisältää itse asiassa kaksi 486:n tapaista ydintä, johon komentoja ohjataan vuorotellen, mikäli ohjelman suoritus tämän sallii.

Tehokkain prosessori tällä hetkellä on sisäisesti 90 tai 100 megahertsin kellotaajuudella toimiva Pentium-prosessori. Tässä Pentium-prosessorin toisessa sukupolvessa käytetään kellotaajuuden puolitoistakertaistusta, eli emolevyn kellotaajuus on sama kuin 60 ja 66 megahertsin Pentium-mikroissa.

PC- ja Macintosh-käyttäjän kokemuksia



Jukka Tikkanen

Mikrotietokoneiden hyötykäyttäjät jakautuvat pääasiassa kahteen leiriin. He joko ovat PC-käyttäjää tai Macintoshin ystäviä. Itse olen kokenut PC-käyttäjää, mutta olen parin viime vuoden ajan käyttänyt niiden rinnalla myös Macintosh-mikroja. Minulla ei milloinkaan ole ollut kiihkeää tai emotionaalista suhdetta kumpaankaan konetyyppiin, ne ovat olleet vain hyviä työkaluja ja mukavia leikkikaluja.

Kun kymmenisen vuotta sitten jouduin toteamaan, ettei Commodore 64:stä ole vakaavaan hyötykäyttöön, oli edessä "oikean" mikron hankinta. Mieleni teki Mäkkiä, tuota sympaattista kottaraisenpönttöä. Realiteetit vain olivat hanketta vastaan, sillä Macintosh maksoi rutkasti enemmän kuin perustason PC-kone – ja niin minusta tuli PC:n käyttäjä.

En ole vuosien mittaan juurikaan tuota päätöstä vaivautunut katumaan. Se olisi ollut melko hedelmätöntä. Koneen ja sen kaikkien lisälaitteiden sekä ohjelmien korvaaminen toisilla olisi tullut liian kalliiksi. Niinpä vain jatkoin valitsemallani tiellä.

Laajennuskorttishow

Se, miltä useimmat tavalliset Macintoshin käyttäjät ovat tyystin varjeltuneet, on jokaiselle PC-käyttäjälle tuttu laajennuskorttileikki. Se on eräänlaista venäläistä rulettia, jossa panoksena ei ole henki, vaan sielun- ja työrauha.

Macintoshin ehyestä laite- ja ohjelma-arkkitehtuurista johtuu, että kun koneeseen asennetaan jokin lisälaitte tai ohjelma, se yleensä toimii – mikäli se ei ole viallinen.

Samaa ei voi sanoa PC:n lisälaitteista. Kokeneelle ja teknisesti orientoituneelle henkilölle tavanomaisten laajennuskorttien asentaminen ja toimintakuntoon saattaminen ei ole ylivoimainen tehtävä. Humanistit kuitenkin pitävät varansa.

Koska laitteiden valmistajia ja myyjiä on pilvin pimein, kukaan ei ota vastuuta, jos jokin laite ei suostukaan toimimaan. Koneen myyjä syyttää oheislaitteen valmistajaa ja päinvastoin. Paperilla ja kaupantekohetkellä useimmat tosin vakuuttavat kaiken toimi-

van yhdessä.

Ammattikäyttöön PC-mikroa hankkiva tekee viisaasti, jos ostaa koneen valmiina pakettina kaikilla toivotuilla lisälaitteilla varustettuna ja jättää niiden yhteensovittamisen myyjän päänsäryksi.

Ei heksa-osoitteita, kiitos!

Tavallinen Macintosh-käyttäjä ei myöskään heti alkuun kaipaa laajennuksia, sillä jo perustason kone on yleensä hieman paremmin ja tasapuolisemmin varustettu kuin halpa PC.

Macintosh-henkilön ei tarvitse myöskään taistella sellaisten pikku trivialiteettien parissa kuten PC:n laajennuksiin liittyvät keskeytykset, suoran muistinosoituksen kanavat tai laitteiden vaatimat osoitteet koneen muistiavaruudessa (IRQ, DMA ja I/O-osoite). Tekniikasta nauttiva PC-käyttäjä voi saada niiden parissa askartelusta jonkin asteista henkistä tyydytystä, mutta tavallinen käyttäjä ei.

Hyvä esimerkki laitetasoisen yhteensovittamisen tuskasta on SCSI. Jo vuosia on PC-puolella puhuttu siitä, kuinka helppoksi kaikki muuttuu kun SCSI-laajennukset yleistyvät. Todellisuudessa yksi tai kaksi laitetta vielä saadaan toimimaan keskenään, mutta useamman laitteen ketjuttaminen ilman todella kalliita SCSI-ohjaimia saattaa edelleenkin osoittautua ylivoimaiseksi.

Macintoshiin jo alunperin kuulunut SCSI-väylä on osoittautunut toimivaksi, luotettavaksi ja mikä hulluinta – helpokäyttöiseksi.

Ihana, raskas Windows

Vasta Windows 3.0:n tulo markkinoille alkoi tarjota PC-käyttäjille sellaisia asioita, joita Macintoshin käyttäjät olivat oppineet pitämään itsestään selvyyksinä. Win 3 oli jättiharppaus. Se kuroi hetkessä umpeen suuren osan sitä etumatkaa, joka Macintoshilla oli ollut.

Sen tarjoama graafinen käyttöliittymä, yhtenäinen ohjelmaympäristö ja muistinhallinta sekä laaja oheislaitetuki olivat mannaa DOS-ohjelmien, oheislaitteajureiden ja perusmuistiongelmien parissa taistelleille käyttäjille. Jos

Macintosh-ihmiset eivät ymmärrä edellämainittuja ongelmia, se johtuu yksinomaan siitä, että heidän ei koskaan ole tarvinnut tapella niiden kanssa.

Windows on merkinnyt DOS-käyttäjille paljon. Vaikka siinä on monia puutteita, se tarjoaa tavalliselle PC-käyttäjille monia niistä eduista, joista Macintosh-kansa on aina saanut nauttia.

DOS-käyttäjärjestelmän harteilla istuva Windows on raskas ohjelma ja vaatii paljon muistia, levytilaa ja prosessoritehoa. Yksinkertainen, tunnettujen ohjelmien Macintosh- ja Windows-versioiden käytön perusteella syntynyt sormituntuma on yllättävä. Samat ohjelmat toimivat Macintoshissa alhaisemmalla prosessoriteholla ja pienemmillä muistilla – ja mikä tärkeintä, vaativat vähemmän levytilaa.

Tied_sot.kut

Tehokkaiden Windows-ohjelmien käyttäjä alkaa nykyisellään olla pulassa sen vuoksi, että useiden ohjelmien asentaminen ja päivittäminen sotkee koneen pahanpäiväisesti. Windowsin ja ohjelmien lukuisista parametritiedoista ja niiden joka puolelle sirottelmistä pikku palasista on muodostunut aikamoinen sotku.

DOS-käyttäjille on aina ollut harmia 11 merkin (8.3) tiedostonimerajoituksesta. Kun lisäksi skandinaavisten "erikoismerkkien" (ÅÄÖ) käyttö on epäsuotavaa, on tiedostolistasta kuin maailmanmestaruuskisojen osanottajaluetteloa lyhennettynä. Vaaditaan mielikuvitusta, jotta pystyisi nimeämään dokumentin siten, että vielä vuoden-parin kulutuakin ymmärtäisi mitä tiedosto pitää sisällään.

On vapauttavaa tallentaa työnsä Macintoshilla ja kirjoittaa tiedoston nimeksi vaikkapa: "Mäkki-artikkelin raakile". Microsoft on luvannut tämän ominaisuuden tulevaan uuteen Windows-versioon, mutta tiedostojen siirto DOS- ja Windows-ympäristön välillä tulee aiheuttamaan omat murheensa.

Mäkkiohjelmien asennus helpompaa

Ohjelmien asennus PC:hen saattoi takavuosina olla totista tuskaa. Windows on yhdenmukaistanut ja kurinalaistanut tätä niin paljon, että ny-

kyisin se on paljon helpompaa. Ei kuitenkaan niin helppoa kuin Macintoshin kohdalla.

Asennuslevykkeen työntäminen Macintoshin levykeeseen käynnistää koneen useimmiten asennusohjelmalla automaattisesti. Käyttäjältä ohjelma vaatii muutamia yksinkertaisia vastauksia ja hoitaa homman. Kuten esimerkiksi jonkin Initin raahaaminen systeemikansion päälle. Kone ilmoittaa kohteliaasti, että tiedosto on asennettava tiettyyn paikkaan, ja sopiiko että näin menetellään.

Vaikka ohjelmien asennus Windowsiin onkin varsin helppoa, näin helppoa se ei ole. Jos ei esimerkiksi halua tyytyä asennusohjelman suosittelemaan hakemistoon, on syytä olla perillä koneensa hakemistopuusta ja sen sotkuisista haaroista. Tähän verrattuna Macintoshin kansio-ajattelu on tavalliselle käyttäjälle paljon helpompi omaksua kuin mystinen hakemistopuu, jota tavallinen käyttäjä ei edes helposti pääse näkemään.

Jos ohjelman haluaa poistaa levyltään, pääsee Macintosh-käyttäjä paljon vähemmällä. Riittää kun poistaa ohjelman sisältävän kansion, ja joissakin tapauksissa siivoaa pois muutaman Initin. Windows-ohjelman poistaminen vaatii pitkän ja huolellisen siivoamisen, sillä ohjelman luomia hakemistoja saattaa olla lukuisia. Lisäksi erilaisia pikkutiedostoja saattaa lojua siellä täällä ympäri levyä.

Pitkää ikää Macintoshille

PC-mikrojen ankara hintakilpailu on tuonut hyötymikrot hyvin monien käyttäjäryhmien ulottuville. Windowsilla varustettu tehokas PC on hyvä kone useimpiin käyttötarkoituksiin. Tuskin on enää alueita, joilla Macintoshilla olisi kiistaton johtoasema.

Viisikymmentä miljoonaa PC-käyttäjää on saanut aikaisemmin vain Macintoshin ohjelmia tuottaneet ohjelmistotalotkin kääntämään kelkkansa. Markkinan laki on kova. Macintoshilla on suuri merkitys henkilökohtaisen tietotekniikan kehittämisessä inhimilliseen muotoon. Se on liian hyvä vajotakseen unholaan. Toivottavasti PowerMac tulee pärjäämään kilpailussa ja Macintosh asettamaan PC-maailmalle haasteita vielä tulevinakin vuosina. ■■

System 7.5

Kolme vuotta on jo kulunut alkuperäisen System 7:n vesillelaskusta. Nyt Apple astuu puoli askelta eteenpäin keräämällä yhteen kaikki parin viime vuoden aikana kertyneet laajennukset ja lisäämällä keitokseen hartaudella odotetun Macintoshin grafiikkajärjestelmä QuickDraw:n uuden version.

System 7.5 on Applen uusi vakiokäyttöjärjestelmä Macintoshille. Se korvaa päivityksissä kaikki edelliset System 7:n vakio- ja Pro-versiot ja tulevaisuudessa kaikki uudet Macintoshit toimitetaan System 7.5:llä varustettuna. Tarjolle tulee sekä levykkeille että CD-ROMille pakattu päivityspaketti.

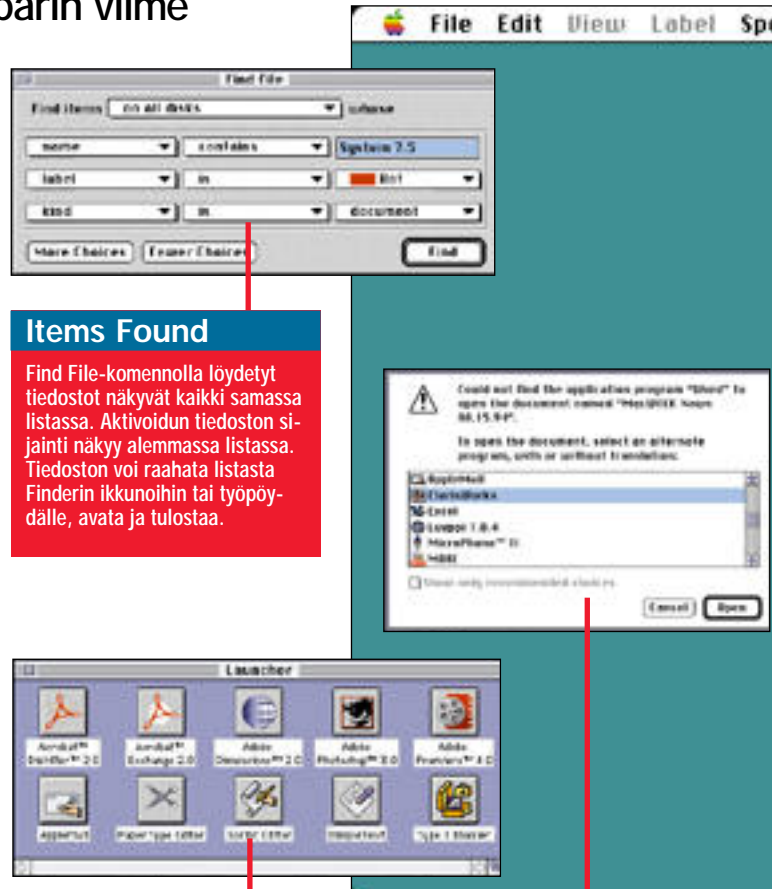
Sama System 7.5 kelpaa niin Power Macintoshille kuin 68k-sarjan prosessoreilla varustetuille laitteillekin. Asentaja tunnistaa automaattisesti Macintoshin tyyppin ja valitsee 68k- tai PowerPC-version. Asentajalla voi asentaa myös kaikissa Macintoshissa toimivan ns. FatBinary käyttöjärjestelmän. PowerTalkin ja QuickDraw GX:n asennus suoritetaan erillisellä asentajalla.

Perusjärjestelmä vaatii 68000-prosessorin ja 4 megatavun keskusmuistin. QuickDraw GX, PowerTalk ja QuickTime 2.0 haluavat vähintään 68020-prosessorin ja 8 megatavua muistia. Power Macintoshissa muistivaatimukset ovat kaksinkertaiset. Mukaan on laskettu tilaa myös sovelluksille. Todellinen käyttöjärjestelmän varaama tila vaihtelee 68k-Macintoshissa peruskoonpanolla 3-5 megan ja täydellisellä kokoonpanolla 6-8 megatavun kieppeillä.

QuickDraw GX

Macintoshin grafiikkajärjestelmän täysin uuden version ensiesittely pari vuotta sitten herätti suurta innostusta ja monet ohjelmistotalot esittelivät suunnitelmiaan siihen perustuvista sovelluksista. Kun Applen osuus on valmis, into on laimentunut ja asenne enemmänkin odottava ja utelias.

QuickDraw GX:n pulma on sen edistyskäsitys. Tärkeimmistä dtp-sovelluksista on jo olemassa täysin vastaavat Windows-versiot. Kun Windows-puolelle ei ole edes



Items Found

Find File-komennolla löydetyt tiedostot näkyvät kaikki samassa listassa. Aktivoidun tiedoston sijainti näkyy alemmassa listassa. Tiedoston voi raahata listasta Finderin ikkunoihin tai työpöydälle, avata ja tulostaa.

Launcher

Usein käytettävät ohjelmat kannattaa koota Launcher-ikkunaan. Type 1 Enabler on apuohjelma, jolla Type 1 PostScript-kirjasimet muutetaan QuickDraw GX -kirjasimiksi.

Easy Open

Macintosh Easy Open helpottaa vierailta ohjelmilla tehtyjen tiedostojen avaamista. Se tarjoaa puuttuvan ohjelman tilalle listan kaikista ohjelmista, jotka osavat avata tiedoston.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ

QuickDraw GX: Print

Käytettävän kirjoittimen voi valita kätevästi vasta QuickDraw GX:n tulostusikkunassa. Valitsijan käytön tarve QuickDraw GX:ssä on muutenkin viety aivan minimiin.

Kello

Kello/kalenteri valikkopalkin oikeassa yläreunassa on monille käyttäjälle tuttu lisuke.



Drag & Drop

Drag & Drop-toiminto korvaa Leikkaa/Sijoita-komennot. Aktivoidun tekstin voi vetää hiirellä suoraan toisen ohjelman ikkunaan. Finderiin pudotetut kohteet tallentuvat Clipping-tiedostoihin, joita voi taas vastaavasti raahata ohjelmien ikkunoihin.

PC Lukija

PC Lukija 2.0 osaa levykkeiden lisäksi avata työpöydälle DOS-tiedostojärjestelmällä varustettua kovalevyä ja vaihtokovalevyä. SCSI-laitteiden käsittely on tosin toteutettu kovin kömpelästi. Sy-Quest-vaihtokintolevyn avaaminen vaatii aina koneen käynnistämisen uudelleen.

PowerTalk

PowerTalk-työryhmäohjelmiston ikoneita.

Rullaikkunoita

WindowShade-säätimellä niin Finderin kuin sovellustenkin ikkunat saa rullattua ylös työpöydältä takkuamasta.

QuickDraw GX: kirjoitinikonit

Dokumentin voi tulostaa myös kirjoittimen ikoniin vetämällä. Kirjoittimen kaksoisosoittaminen avaa tulostusjonon näkyviin.

ohjaimen rinnalla, mutta ei asentaa työpöydälle.

Kirjasimet ovat yhtä

Kirjasinten käsittely yksinkertaistuu QuickDraw GX:n myötä. TrueType- ja Type 1 -kirjasimet toimivat nyt täysin yhtenäisellä tavalla. QuickDraw GX tukee Type 1 PostScript-kirjasimia mukana tulevan ATM 3.7 turvin.

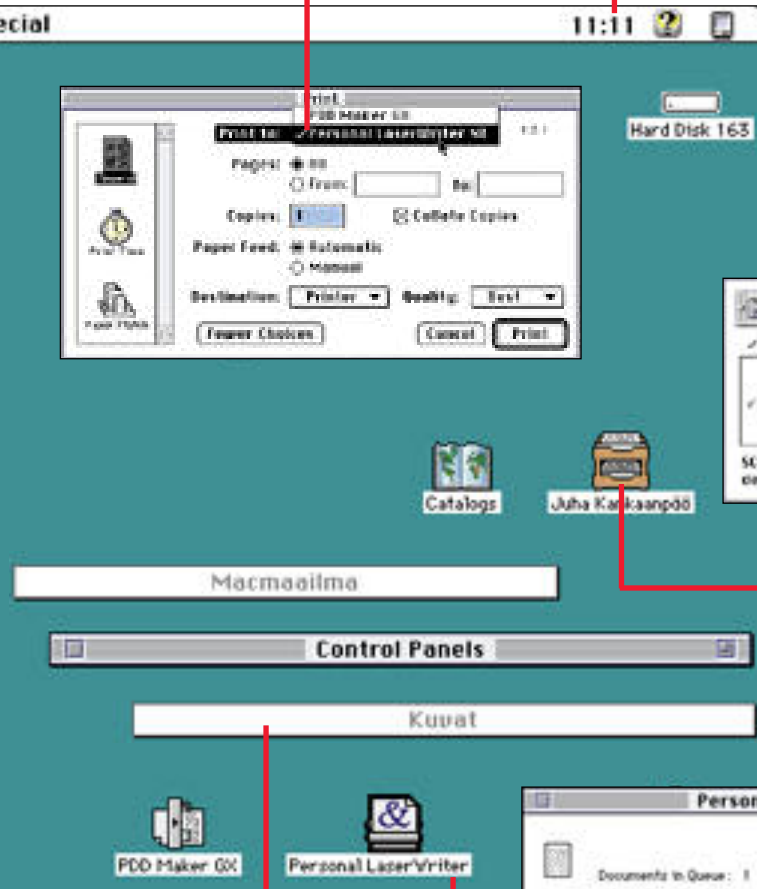
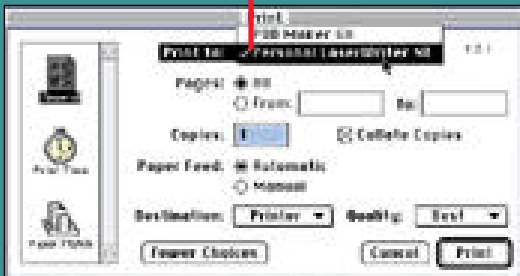
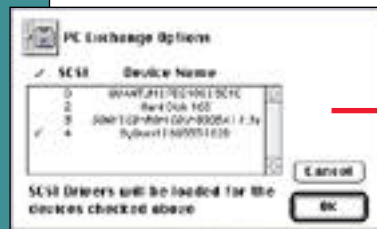
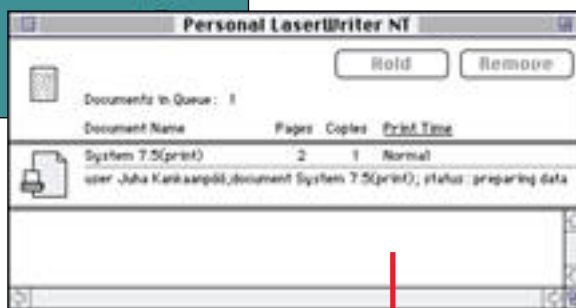
Asennuksen yhteydessä Type 1 -kirjasimet muutetaan automaattisesti GX-tyyppisiksi. Muutos näkyy kirjasinkansioon kurkistamalla. PostScript-kirjasimet eivät enää ole erillisiä näyttö- ja tulostinkirjasimina, vaan TrueType-tyyliin yhdessä tiedostossa.

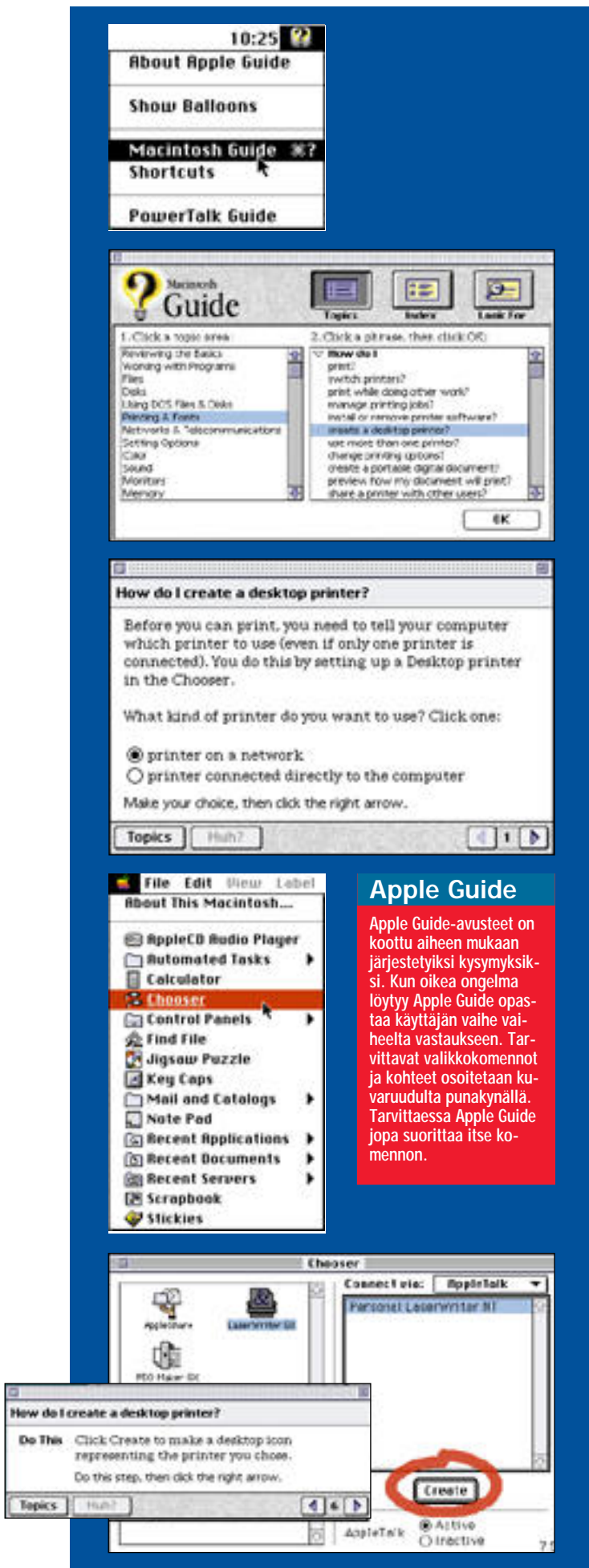
Tavallisten kirjoitinohjaimien lisäksi QuickDraw GX:n mukana tulee PDD Maker-niminen kirjoitinohjain. PDD eli "Portable Digital Document" on Adobe Acrobatin PDF-tiedoston kaltainen digitaalinen dokumentti, joka sisältää kaiken tiedon sivun sisällöstä kirjasimine kaikkineen.

Opastukseen Apple Guide

Jos QuickDraw GX joutuu odottamaan tukijoita, Apple Guide on välittömästi Macintoshin käyttäjän tukena.

System 7 toi aikoinaan Macintoshiin puhekuplla-avut. Lyhytsanaiset puhekuplat kertovat lähinnä mitä kullakin työkalulla tai valikkomenolla tehdään. Apple Gui-





Apple Guide

Apple Guide-avusteet on koottu aiheen mukaan järjestetyiksi kysymyksiksi. Kun oikea ongelma löytyy Apple Guide opastaa käyttäjän vaihe vaiheelta vastaukseen. Tarvittavat valikkokomennot ja kohteet osoitetaan kuvavaruudulta punakynällä. Tarvittaessa Apple Guide jopa suorittaa itse komennon.

de kertoo miten jokin asia tehdään.

Apple Guiden perustana on hierarkkinen avustusjärjestelmä, joka opastaa Macintoshin käyttöön liittyvissä pulmissa. Tiedostoa voidaan selata aihepiireittäin hakemiston avulla tai hakemalla siitä johonkin avainsanaan liittyviä tietoja. Selaaminen tapahtuu kaksitasoisena. Ensin valitaan aihepiiri tai hakusana ja sitten ongelma valmiiksi muotoiltujen kysymysten joukosta.

Järjestelmän ongelmana on sen kattavuus. Valmiit kysymykset ja vastaukset eivät voi olla kaikenkattavia. Jos omaa kysymystä ei listasta löydy, vastauksen kaivaminen voi olla vaikea tai jopa mahdoton tehtävä.

Varsinainen avustustoiminto on sangen tyylikkäästi toteutettu. Kun oikea kysymys on hakemistoja selaamalla löytynyt, Apple Guide opastaa käyttäjän kädestä pitäen toiminnon läpi vaihe vaiheelta. Apple Guide merkitsee punaisella markeerauskynällä tarvittavat kohteet, avustaa valikoiden kanssa ja tarvittaessa suorittaa itse komentoja malliksi.

Apple Guide on laajennettava ja muokattava järjestelmä. Työvälineet omien avusteiden laatimiseen on soveluskehittäjien ja mikrotukihenkiin saatavilla. Apple Guiden varaan voi rakentaa vaikka yrityksen systeemeihin viritetyn avusteen.

Ohjelmoitavuutta

Aiemmin System 7 Pro-paketissa saatavilla olleisiin Apple Scripttiin ja PowerTalkiin System 7.5 tuo aivan uutta uskoa.

AppleScript-ohjelmoitavuus on yhä usempien ohjelmien ominaisuus ja käyttöjärjestelmän vakiovarusteena se on vieläkin kiinnostavampi. Tärkeintä on kuitenkin Finderin ohjelmoitavuus.

Finderin ohjelmoinnilla saadaan automatisoitua monia arkipäivän rutiineja. Esimerkiksi ohjelman, tiedoston tai kansion aliaksen lisääminen omenavalikkoon käy nyt yhdellä komennolla. Omavaraisten ohjelmointi sujuu helpoiten nauhoittamalla esimerkiksi suoritus ja tutkimalla valmiiden ohjelmien rakennetta mukana tulevalla Script

Editor-ohjelmalla.

PowerTalk-työryhmäohjelmiston yleistymisen ei ole yhtä hyvässä vauhdissa. Sovellusten tukea sähköpostitoiminnoille alkaa pikkuhiljaa ilmaantua, mutta varsinaisia PowerTalk-ovalluksia saadaan vielä odottaa.

Macintosh Drag & Drop

Macintosh Drag and Drop oli aiemmin saatavissa erillisenä laajennuksena sitä tukevien ohjelmien mukana. Nyt "Raahaa ja pudota"-toiminnot ovat käyttöjärjestelmän vakiokalustoa.

Tekstiä ja muitakin elementtejä on voinut raahaila monien ohjelmien omien dokumenttien välillä ennenkin. Drag&Drop laajentaa raahailun ohjelmien väliseksi toiminnaksi. Tekstinkäsittelyohjelmassa voi tarttua aktivoituun pätkään tekstiä ja raahata sen suoraan sivuntaitto-ohjelmaan apupöydän kautta käymättä. Kuvan voi sijoittaa tekstin sekaan suoraan piirto-ohjelmasta vetämällä.

Finderiin pudotetut leikkheet tallentuvat erillisiin Clipping-tiedostoihin, joita voi vastaavasti raahata ohjelmien ikkunoihin. Teksti- tai kuvatiedosto voidaan sijoittaa sivuntaitto-ohjelman sivulle suoraan Finderista raahamalla. Myös Finderin elementit, kuten Roskakori, tulevat ohjelmien käyttöön eli kuva poistetaan sivulta työpöydän Roskakoriin vetämällä.

Drag&Drop-toiminto herättää mielenkiintoisia ajatuksia. Jalka ohjelmat ehtivät uusilla versioillaan tukemaan toimintoa, koko Macintoshilla työskentely muuttuu melkoisesti. Drag&Drop onkin eräänlainen OpenDocin esiaste ja maistainen tulevasta.

Kuorrutusta

Mittavampien laajennusten lisäksi System 7.5:een on ympätty koko joukko Macintosh-käyttäjän eloa helpottavia pikkuapuja. Suurin osa niistä on peräisin muilta ohjelmistotaloilta tai peräti PD-ohjelmien joukosta.

Apple on heittänyt käyttöjärjestelmän jatkeeksi joitain Performa-keskusyksiköistä tutuksi tulleita somisteita, kuten joukon uusia työpöytäku-

vioita ja Launcher-ikkunan, johon voidaan asentaa ohjelmia käynnistystä varten. Järjestelmä- ja ohjelmakansiot voidaan suojata vahingoilta.

Etsi tiedosto -toiminto on eriytetty kokonaan omaksi ohjelmakseen. Nyt kaikki hakuehdot täyttävät tiedostot kootaan erilliseksi listaksi, mistä ne voi raahata työpöydälle tai Finderin ikkunoihin. Vanha tiedosto kerrallaan löytävä Etsi-toiminto on myös mukana järjestelmässä edelleen.

Loput pikkuviritykset ovatkin sitten pääasiassa harrastajaohjelmoijilta ostettuja. Samat laajennukset on saatavissa ilmaiseksi useampinakin versioina esimerkiksi Apple-Gardenista, mutta Applen leima takaa paremmin niiden käytöstävät käyttöjärjestelmän seurassa.

Hierarkkinen omenavalikko on käyttäjän kannalta näppärä lisuke. Omenavalikkoon sijoitetut kansiot tai kansiodien aliakset näkyvät nyt omenavalikkossa hierarkisina valikoina. Kansioihin sijoitetut tiedostot löytyvät ilman kansiodien avaamista. Bonuksena omenavalikkossa ovat kansiot, joihin kerääntyy aliakset viimeksi käytetyistä ohjelmista, dokumenteista ja tiedostopalvelijoista.

Toinen monelle Macintoshin käyttäjälle jo tuttu lisuke on valikkopalkin oikeaan päähän iskeytyvä kello/kalenteri. Oudompaa on mahdollisuus rullata ikkuna kiinni sen otsikko palkkia kaksoisosoittamalla. Ahtaalla näytöllä pelkkä otsikkopalkki vie vähemmän tilaa ja siistii työpöytää tehokkaasti.

Stickies-apuohjelma siirtää muistilaput monitorin reunuksista kuvaruudulle. Lappuset ovat omassa ohjelmassaan, joten ne eivät kellu ikkunoiden päällä, vaan hautautuvat niiden joukkoon tarttumatta kuitenkaan väriin papereihin, kuten oikeilla lappusilla on tapana.

Jotta paisunut säädin- ja laajennuskokoelma pysyisi edes jotenkin hallinnassa, mukaan on laitettu vielä Extension Manager, jolla voi helposti poistaa ylimääräiset lisukkeet käytöstä. Laajennuksia voi myös ryhmitellä erilaisten tarpeiden mukaisiin ryhmiin.

Päätelmiä johdolle

Onko System 7.5 sitten puolikkaan numeron arvoinen edistysaskel? Tavalliselle käyttäjälle tuskin, mutta Macintoshiin panostaville ohjelmistotaloille varmasti. Kokonaalla käyttöjärjestelmän vaikiokokoonpanoon aiemmin erillisinä toimitetut laajennukset Apple mahdollistaa niiden leviämisen.

Ohjelmistotalojen motivaatio uusien laajennusten hyödyntämiseen sovelluksissaan on aivan toista luokkaa, kun niiden voi olettaa löytyvän

yhä useamman Macintoshin järjestelmäkansioista.

Uusien teknologioiden menestys riippuu ohjelmistotalojen tuesta. Varsinkin QuickDraw GX on ilman sovellusten tukea aivan orpo ja sen myyminen ohjelmistotaloille tulee olemaan Appllelle haastava tehtävä.

Power Macintoshin käyttäjien harmiksi System 7.5 ei sisällä enempää optimoitua koodia kuin aiemmatkaan käyttöjärjestelmän versiot. Uudet laajennukset ovat kokonaan optimoituja, mutta käytännön työskentelyssä

eroa ei oikeastaan huomaa. 68k-prosessorille tarkoitettujen ohjelmien ajaminen emulaattorilla on yhtä nopeaa tai hidasta kuin ennenkin.

Uusia ominaisuuksia tukevia sovelluksia odotellessa System 7.5 ei ole enempää hyödyksi kuin haitaksikaan. Ilman QuickDraw GX:ää ja PowerTalkia asennettuna se ei vie enempää muistia ja toimii aivan yhtä luotettavasti kuin 7.1:kin. System 7.5 -päivitys on edullinen ja helppo keino hankkia koko järjestelmäohjelmiston tuorein versio samassa paketissa. ■■■



TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL

Macintosh LC 630 on uusi keskusyksikkö Applen Macintosh-malliston alapäähän. Koteihin ja yrityksiin suunnatun 68040-prosessorin perustuvan multimedialaitteiston runko on saatavissa pelkkänä keskusyksikkönä LC 630 -nimellä ja näytön kanssa paketoituna Performa 630 -nimellä.

Macintosh LC 630, PowerBook



Multimedia-Macintosh

koteihin, kouluihin ja konttoreihin

Hinnat vaihtelevat keskusyksiköillä 11 000 – 13 000 markan ja Performa-paketeilla 13 000 – 19 000 markan kieppeillä. Performa-pakettiin kuuluu näytön ja näppäimistön lisäksi ClarisWorks, At Ease ja Macintosh-PC Lukija -ohjelmistot. Macintosh LC 630 ja Performa 630 videolaajennuksineen tulee markkinoille Suomessa syyskuun loppulla.

Kasvupolku PowerPC:henkin on turvattu. Yhtä aikaa LC 630:n kanssa Apple julkisti loppuvuodesta markkinoille tulevan PowerPC 601-päivityskortin, joka sopii LC 630:n lisäksi LC/Performa 475-keskusyksikköihin. PowerPC-prosessori on erillisellä tytär-

kortilla ja sitä voi käyttää rinnakkain laitteen alkuperäisen 68040-prosessorin kanssa. Tietoja päivityksen hinnasta ja saatavuudesta ei ole vielä saatavilla.

LC 630

LC 630:n 68LC040-prosessori toimii 33 megahertsin kellotaajuudella. Nykymuodin mukaisesti Apple ilmoittaa myös prosessorin sisäisen kellotaajuuden, joka on tuplasti suurempi eli 66 MHz. Kellotaajuuden perusteella LC 630 sijoittuu samaan teholuokkaan edesmenneen Quadra 800:n kanssa. Koska 630:stä puuttuu matematiikkaprosessori, eroa syntyy raskasta laskentaa suorittavissa ohjelmissa.

Keskusmuistia on mallista riippuen joko 4 tai 8 megatavua ja se on laajennettavissa aina 36 megatavuun saakka. Emolevyllä muistia on 4 megaa ja loput saadaan yhdellä SIMM-laajennuksella.

Sisäinen kiintolevy on joko 250 tai 350 megatavun kokoinen IDE-liitäntäinen levy. Siirtymistään PC-maailmasta tuttuun IDE-liitäntään Apple perustelee kustannussyillä; IDE-levyt ovat SCSI-versioita halvempia. Laitteen takaseinässä on edelleen SCSI-liitin ulkoisten oheislaitteiden kytkemistä varten. Kotelossa on myös tila sisäiselle CD-ROM-asemalle, joka liitetään myös SCSI-väylän kautta.

LC 630:n sisäinen näy-

tönohjain osaa ohjata Applen monitoreja aina uuteen 15" Multiple Scan:iin saakka ja useita VGA/SVGA-monitoreja. 640 x 480 pisteen tarkkuudella värejä on käytössä tuhansia ja 800 x 600 pisteen tarkkuudella 256.

Näytönohjaimeen voi liittää myös Applen uuden ulkoisen muuntimen, joka muuttaa näyttösignaalin tv-signaaliksi. Kuvaa voidaan katsella tavallisilla televisiovastaanottimilla, jättikokoisilla tv-monitoreilla ja videotykeillä tai nauhoittaa tavallisella videonauhurilla.

Laajennuskorttipaikkoja on peräti neljä erilaista. Prosessoriväylä on aiempien LC-mallien tapaan 030 LC-tyyppi-

150, 15" Multiple Scan Monitor

nen. Erilliseen tietoliikennekorttipaikkaan voi liittää joko modeemikortin tai Ethernet-kortin. Loput kaksi laajennuspaikkaa on varattu videojärjestelmälle ja tv-virittimelle.

Multimedia-Macintosh

Videojärjestelmä koostuu kahdesta erillisestä komponentista: videokortista ja TV-virittimestä. Apple Video System-kortin avulla LC 630:hen voi liittää TV-virittimen ja composite- ja S-Video-liitäntöjen avulla kaksi ulkoista videolaitetta. Äänen sisältä tuloksi kortissa on RCA-tyyppinen stereoliitäntä.

TV-viritin on erillinen LC 630:n sisään sujahtava lisälaitte, jonka avulla voi syöttää TV-kuvaa videojärjestelmään virittimeen kytketystä TV-antennista. Virittimessä on täysi teksti TV-valmius ja muisti-paikkoja 180 kanavalle. Apple Video System maksaa noin 1300 markkaa ja TV-virittimen kanssa noin 2000 markkaa.

Videotoiminnoiltaan LC 630:n videojärjestelmä vastaa AV-malleissa ja Power Macintoshien AV-korteilla olevaa videojärjestelmää. Videokuvan digitoinnista vastaava Philipsin piiri on itse asiassa kaikissa järjestelmissä sama. Videokuva digitoidaan 320 x 240 pisteen tarkkuudella. Koko kuvaruudun kokoon kuva



Apple uusi 15 tuumainen moniresoluutionäyttö on varustettu stereokaiuttimilla, joten se sopii erityisesti multimedialaitteen näytöksi. Se täyttää myös vähäisen virrankulutuksen (Energy Star) ja sähkö- ja magneettisäteilyn rajoittamista koskevat vaatimukset

suurennetaan kahdentamalla pisteet. TV-kuva liitetään Macintoshin näyttökuvaan vasta näytönohjaimessa, joten edes täysikokoinen tv-kuva työpöydän taustana ei hidasta mitenkään koneen toimintaa.

Ääniominaisuuksien suhteen LC 630 jää hiukan jälkeen vertailussa AV-mallien ja Power Macintoshien kanssa. Sen äänijärjestelmä toimii stereona, mutta ainoastaan 8 bitin tarkkuudella ja 22 kHz:n näytteenottotaajuudella. 68040-proessorin väntö ei yksin riitä CD-laatuiseen äänen käsittelyyn.

LC 630:n etupaneelista löytyy kuulokeliitännän ja äänenvoimakkuuden säätimien lisäksi kaukosäätimen vastaanottimen silmä. Koneen mukana tulevan kaukosäätimen avulla voi käynnistää

Macintoshin ja ohjata sekä tv-ohjelmistoa että CD-äänilevyjen soittoa.

Helppokäyttöinen video-ohjelmisto

Kaikki videotoiminnot on koottu yhteen yksinkertaiseen ohjelmaan. Apple Video Player:llä viritetään TV-vastaanotin, säädetään kuva, kaapataan stillkuvat ja nauhoitetaan QuickTime-elokuvat.

Videokuva näkyy säädettävän kokoisessa ikkunassa. Stillkuvan voi kaapata apupöydälle suoraan Kopioi-valikkokomennoilla. QuickTime-elokuva nauhoitetaan hyvin yksinkertaisella kahden painikkeen säätöpanelilla.

Apple Video Player on varustettu myös ajastimella. Huomautuslistaan kerätään katsomisen arvoiset ohjelmat


alkamisaikoineen ja kanaviineen. Ajan koittaessa Apple Video Player muistuttaa ohjelman alkamisesta ja vaihtaa haluttaessa oikealle kanavalle. Halutut kanavat voi myös suojata uteliailta katseilta.

Teksti TV näkyy omassa ikkunassaan. Sivujen selaaminen sujuu näppärästi sivunumeroita napsauttamalla. Ikkunasta kaapattu Teksti TV-sivu tallentuu apupöydälle sekä kuvana, että tekstinä, joten sen voi sijoittaa suoraan tekstinkäsittelyohjelmaan.

Apple 15" Multiple Scan

Applen moniresoluutionäyttöjen sarja jatkuu uudella 15-tuuman värinäytöllä. Apple 15" Multiple Scan on varustettu sisäänrakennetuilla stereokaiuttimilla, joten se sopii erityisen hyvin multimedialaitteiston näytöksi.

Hitachin valmistamaan kuvaputkeen perustuvan 15" Multiple Scanin tarkkuudet ovat 640x480, 800x600 tai 832x624 pistettä. PC-laitteissa on lisäksi käytössä 1024x768 pisteen tarkkuus. Tarkkuuden voi vaihtaa lennossa ohjelmia lopettamatta.

Apple 15" Multiple Scan täyttää vähäisen virrankulutuksen Energy Star-vaatimukset ja sähkö- ja magneettisäteilyn rajoittamista koskevat MRP II-vaatimukset. Näytön arvioitu myyntihinta on 3900 markkaa. 

Power-Book 150

Applen Power-Book-malliston

halvempi pää uudistuu. Vastapainoksi uudelle 500-sarjalle tulee entistä yksinkertaisempi ja edullisempi 100-sarjan viimeinen edusta ja PowerBook 150.

PowerBook 150 on rakennettu 100-sarjan kulkimikaasta kotelosta ja Duo 230:n emolevystä. 68030-proessorin kelloaajuus on 33 MHz. Emolevyllä on 4 megatavua keskusmuistia ja laajennusvaraa löytyy peräti 40 megaa saakka. Sisäinen kiintolevy on 120 megatavun vetoinen IDE-levy ja levykeasema tavallinen SuperDrive, joka käsittelee sekä Macintosh- että PC-levykeitä.

Näyttö on 9,5-tuumainen nestekidenäyttö, joka näyttää neljä har-



maasävyä. Näytön tarkkuus on 640 x 480 pistettä. Liitäntää ulkoiselle näytölle ei ole.

PowerBook 150:n laajennusvarat ovat muutenkin minimaaliset. Takaseinästä löytyy yksi sarjaportti AppleTalk-verkkoa, kirjoitinta tai

ulkoista modeemia varten, SCSI-liitäntä ja sisäisen modeemin liitin. Muihin PowerBook 100-sarjan malleihin nähden puuttumaan jää toinen sarjaportti ja ADB-liitin. Ulkoista hiirtä ja näppäimistöä PowerBook 150:een ei voi liittää.

Kehittyneen virransäästöohjelmiston ansiosta PowerBook 150:n käyttöaika akuilla on 3 - 4 tuntia. Uusien sisäkalujen ansiosta koneen paino on pudonnut 2,5 kiloon, mikä on selvästi alle 100-sarjan PowerBookin normaalipainon.

PowerBook 150 toimitetaan ClarisWorks-monitoimiohjelmalla ja PowerBook-ohjelmapakettilla varustettuna. Laitteen hinnat arvioidaan asettuvan noin 10 000 markan tietämiin.

Markkinaosuus, PowerMac ja Windows

Applen markkinaosuus mikromyynnissä oli vuonna 1993 vajaa 10 %. Kun tähän yhdistää Applen keskimääräistä PC-valmistajaa selvästi korkeammat tuotekehitys-, markkinointi- ja hallintokulut, tilanne näyttää pelottavalta.

Applella nämä kulut ovat yhteensä miltei 30 % liikevaihdosta, kun taas markkinajohtaja Compaqilla ne ovat noin 15 %. Compaqin lukuihin Apple ei pääse, sillä sen tuotekehityspanostus on miltei kolminkertainen Compaqiin verrattuna ja kaksinkertainen PC-valmistajien keskiarvoon verrattuna.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Applen on kasvatettava markkinaosuuttaan, jos se aikoo menestyä kamppailussa Intel-pohjaisia mikroja vastaan. Sillä ei ole muuten varaa riittävän tuotekehityspanoksen ylläpitämiseen. Varatoimitusjohtaja **Ian Diery** kertoo, että Applen tavoite on kasvattaa markkinaosuuttaan vähintään viisi prosenttiyksikköä viiden vuoden kuluessa. Onko yli 15 % markkinaosuustavoite realistinen?

Ongelmia yritysmarkkinoilla

Suurimmat haasteet Macintoshia odottavat yritysmarkkinoilla ja sovellusohjelmissa. Suurista hyötyohjelmavalmistajista ainoastaan Microsoft ja Novell (WordPerfect) tekevät Macintosh-ohjelmia. Multimedias- ja graafisessa suunnittelussa Macintosh on vielä vahvoilla, mutta nämä kategoriat ovat varsin pieniä ja niiden varassa ei myydä paljon koneita.

Alkukesästä pidettiin Kaliforniassa DB/Expo -näyttely, joka on yksi merkittävimmistä tietokantahallintaa, sovelluskehitysohjelmuja ja asiakas/palvelin-arkkitehtuureja esittelevistä tapahtumista. Tämän nimenomaan yritysmarkkinoille suunnatun näyttelyn kertoma oli varsin karua: noin 95 % kehitystyöstä suuntautuu Windowsiin.

Apple ei ollut näyttelyssä esillä lainkaan ja näyttelyn runsaasta 150 ohjelmistojen tarjoavasta osastosta vain noin kymmenellä oli ylipäänsä olemassa Macintosh-tuotteita. Näistä vain parilla kolmella oli tuotteita esillä osastollaan.

Suurimmasta osasta merkittävimpiä sovelluskehitysohjelmuja ei ole edes olemassa Macintosh-versioita. Tämä on huolestuttavaa, sillä yritykset eivät investoi Macintosheihin, jos niille ei ole saatavilla hyvää työkaluvalikoimaa ja varmuutta siitä, että Macintoshit sopivat hyvin yritysten asiakas/palvelin-kehitysohjelmiin.

Jotta Apple pystyy saavuttamaan markkinaosuustavoitteensa (ja nousemaan taas markkinajohtajaksi), sen on pakko houkutellessa enemmän strategisia ohjelmistotaloja kehittämään Macintosh-ohjelmistojen ja

toisaalta sen on tarjottava entistä parempaa yhteensopivuutta Windowsin kanssa. Helpoin tapa saada ohjelmistotaloja kehittämään enemmän työkaluja Macintoshille on taas kasvattaa markkinaosuutta.

System 7:n lisensointi ja Windows

Yksi valonpilkahdus on Novellin lupaus kehittää Macintoshin NetWare-tuotteita pidemmälle, minkä pitäisi taata parempi yhteensopivuus Macintoshien ja yrityksissä valta-asemassa olevien NetWare-verkkojen välillä. Vaikka AppleShare toimiikin hyvin puhtaissa Macintosh-ympäristöissä, sen integroiminen NetWareen on toistaiseksi aiheuttanut yritysten atk-asastoille usein päänsärkyä.

Markkinaosuutta voi kasvattaa myös System 7:n lisensoinnilla. Lisensoinnista on puhuttu jo joitain vuosia ja Apple on neuvotellut useiden mahdollisten yhteistyökumppanien kanssa, mutta mitään konkreettista ei vielä ole tapahtunut. Keskusteluja on huhujen mukaan käynnissä muun muassa IBM:n, Acerin ja Motorolan kanssa.

Lisensointi on Applelle kova pala purtavaksi, sillä se voi lyhyellä tähtämellä uhata Applen omaa laitemyyntiä. Pitkällä tähtämellä lisensointi kuitenkin miltei taatusti kasvattaa System 7:n markkinaosuutta, koska yritykset investoivat mieluummin teknologiaan, jota saa useammasta kuin yhdestä lähteestä.

Toista latua Applen markkinaosuuden kasvattamiseen on avaamassa Microsoft. Se on kehittämässä PowerPC-versiota Windows NT:stä.

Ajatus Macintoshista, joka käyttää Windowsia, olisi muutama vuosi sitten ollut kauhistus Applelle, mutta SoftWindows ja Quadra 610:n PC-kortti todistavat, että tuulet ovat muuttuneet.

Käyttäjälle ajatus tietokoneesta, jossa voi käyttää tilanteeseen parhaiten sopivaa käyttöjärjestelmää on houkutteleva. Tämä on nyt mahdollista: PowerMacintosh ei ole enää pelkkä Macintosh, vaan se pystyy tarvittaessa pukemaan päälleen Windows-kaavun ja silti näyttämään Pentium-koneille taivaan merkit.

Sovi joukkoon, mutta erotu massasta

Näillä eväillä (ja tietysti myös Applen omaa tekniikkaa kehittämällä) **Michael Spindler** ja hänen joukkueensa aikovat vetää Applen ylös sen nykyisestä suosta. Lyhyellä tähtämellä näkymät ovat hyvät, sillä vuoden 1994 tuloksesta muodostuu varsin hyvä, kiitos PowerMacintoshien reippaan myynnin.

Applen uusi filosofia on kiteytetty yhteen virkkeeseen: "Sovi joukkoon, mutta erotu massasta", mikä on suuri harppaus **Steven Jobsin** uhosta luoda "mielettömän ylivoimaista" tekniikkaa. Tämä on kuitenkin markkinoiden ja käyttäjien kypsymisen sanelema muutos, joka toivon mukaan varmistaa sen, että Applen kasvu ja menestys jatkuu. Ei ehkä yhtä värikkäänä ja mielenkiintoisena kuin tähän saakka, mutta varmempana ja vakaampana. ■■■

MacCase

Tektor Oy

TEKSTI URPO-ERKKI PYY
KUVAT TUOMO MANNINEN

Tektor Oy on tunnettu FinnMac-kiintolevyistään ja Powerbookin auto- ja vene-latauslaitteistaan. Tektor on myös suuri Macintosh-huolto ja Apple Center -jälleenmyyjä. Liikevaihto on kasvanut vakaasti mutta hallitusti vuosien kuluessa.



Huolto on ollut alusta lähtien tärkeä osa Tektorin toimintaa. Tektorin omien laitteiden rakentelussa ja testauksessa on hankittu yritykseen sellaista ammattitaitoa ja tietoa, jota ei muualta ole ollut saatavilla.

Kotoinen Apple Center

Tektor Oy sai alkunsa "autotalifirmana" kuten monet muutkin alan yritykset. Aluksi rakennettiin Macintosh 128:n ja 512:n käytettyjen emolevyjen pohjalta kaksilevykeasemaista, 12 tuuman valkofosforinäytöllä varustettua "suomalaista Macintoshia", kertoo Tektorin Toimitusjohtaja **Reino Torniainen**.

Vuosien mittaan Tektor on valmistanut monenmoisia laitteita, muun muassa 12 voltin akkujännitteellä toimivaa Macintoshia jo ennen kuin Portablea oli olemassa.

Kun yritys aloitteli toimintaansa, saatavilla ei ollut kunnollista materiaalia laitteiden syvällisemmistä ominaisuuksista, vaan kaikki piti tutkia itse.

"Jos tehdään, tehdään kunnolla"

Reino Torniaisen mukaan menestyksen salaisuus on pitkäjänteisessä työssä: liikevaihto ei ole ollut itsetarkoitusta, vaan on haluttu tehdä

asiakkaan kanssa kauppaa vielä vuosien päästäkin. Perheyriyksellä ei ole varaa lyhytjänteiseen tempoiluun.

Monet asiakkaista hankkivat tuohon aikaan lisälaitteita ja esimerkiksi muistinlaajennuksia suoraan USA:sta.



Tektor Oy:n toimitusjohtaja Reino Torniainen mukaan liikevaihdon kasvattaminen ei ole yrityksen ensisijainen tarkoitus. Tärkeämpää on hyvä työn laatu. On haluttu tehdä asiakkaan kanssa kauppaa vielä vuosien päästäkin. Perheyriyksellä ei ole varaa lyhytjänteiseen tempoiluun.

Asiakkaiden pettymykset, kaukaisten myyjien ja valmistajien välinpitämättömyys, sekä halu näyttää, että Suomesakin osataan, saivat Torniaisen laatimaan oman strategiansa.

Tektor on siksi pyrkinyt tekemään asiat kunnolla. Jo vanhojen Macintoshien lisämuistipiirien liitännät hoidettiin kullattujen holkkiilitintin avulla. Monien amerikkalaisten firmojen muistinlaajennus"viritykset" olivat tuolloin laadultaan sellaisia, että muistipiirit pysyivät muutama minuutti tai tunnin paikallaan, minkä jälkeen lämpölaajenemisen myötä kontakti katkesi.

Myytävään tuotevalikoimaan ole otettu laitteita, joita ei voi huoltaa tai korjata. Jos laitteeseen ei ole saatavilla riittävän hyviä huoltokäsikirjoja tai sen kehitystä ei ole hoidettu loppuun asti, ei tuotetta ole lähdetty markkinoimaan. Kaikki myyntiin harkittavat laitteet on ensin itse testattava.

Huolto tärkeä osa toimintaa

Liikevaihdon kasvattaminen ei sinänsä ole ollut Tektorin ensisijainen päämäärä. "Liikevaihtoa saa kasvatettua mainonnalla. Meidän näkökulmamme on se, että toiminnan on oltava tuloksellista pitkällä aikavälillä. Ei ole mitään järkeä, että myynnistä saatu kate menee mainontaan ja liisähenkilöstön palkkaamiseen", sanoo Torniainen.

Macintoshien huolto on ollut oleellinen osa toimintaa alusta lähtien. Laitteiden rakentelussa ja testauksessa on hankittu yritykseen sellaista ammattitaitoa ja tietoa, jota ei muualta ole ollut saatavilla. Hyllyillä näkyy runsaasti muun muassa testattuja ja avattuja kiintolevyjä.

Tektor on monilaitehuolto. Periaatteena on alusta asti ollut, että asiakas saa kaiken palvelun yhdestä paikasta. Asiakasuskollisuus palkitaan erityisesti huolloissa: vakioasiakkaiden koneet "ohitta-

vat” muut korjattavat laitteet.

Tektorin huolto kuuluu niiden harvojen joukkoon, joka korjaa laitteita myös komponenttitasolla. Jos vaikkapa Macintosh ei toimi siksi, että sen emolevyllä on yksi osa viallinen, ei koko emolevy joudu vaihtoon tämän vuoksi. Viallinen komponentti voidaan vaihtaa, jos sitä vain on saatavilla.

”Meillä on erittäin hyvä ammattitaito, ja olemme myös sitä mieltä, että meillä on oikeus laskuttaa siitä. Kaikki eivät ymmärrä sitä, että pidämme tutkimustemme tulokset omassa tiedossamme ja hyödynnämme niitä omassa huoltotoiminnassamme. Minusta se on oikein. Lisäksi meillä on ammattilypeyttä myös siinä mielessä, että vastaamme työmme hinta-laatusuhteesta.”, kertoo Torniainen.

Omaa valmistusta

Tektoriin on hankittu ainoana Applen valtuuttamana Macintosh-huoltona Pohjoismaissa Minoltan värianalysointori, jolla voidaan säätää minkä tahansa monitorin värit täsmälleen kohdalleen. Erityisesti graafisen alan ammattilaiset ovat pitkään toivoneet analysointorin hankkimista.

Ammattityössä värien oikeellisuus helpottaa suunnittelutyötä. Tektor huoltaa Applen omien näyttöjen lisäksi lähes kaikkia muitakin monitoreita.

Myös FinnMac-kiintolevyjen valmistus jatkuu ennallaan. ”Ne ovat itse asiassa

niin kotimaisia, että niille voisi hakea avaintunnuksen. Ainoastaan kiintolevy-yksiköt tulevat ulkomailta, kaikki muu tuotannollinen työ teetetään alihankintana kotimaassa”, kehuu Torniainen.

Powerbookien auto- ja venelatauslaitteiden kehitys jatkuu niin ikään. Uudet PowerBook-mallit, kuten 500-sarja toimivat taas eri jännitteillä, mikä vaatii muutoksia latauslaitteisiin. Venelatureita on tehty myös vientiin.

Kehitystyössä on kuitenkin ongelmansa. Torniainen mukaan yrityksen pitäisi toimia Yhdysvalloissa, mikäli se haluaisi saada Applelta oikeat speksit esimerkiksi uusien PowerBookien ADB-väylästä.

Liikevaihdon hallittu nousu

Torniaiselta tulee puhetta kuin kaupan hyllyltä ikään. Asiat vaikuttavat hyvin perustelluilta ja lisäpainoa hänen mielipiteilleen antaa se, että Tektor Oy on edelleen pystyssä ja voi erinomaisesti. Valittu strategia on ollut oikea, koska yritys on lamasta huolimatta kovassa kasvussa.

Tektorin liikevaihto on kaksinkertaisessa kasvuvauhdissa viime vuotiseen verrattuna. Osaltaan asiaan vaikuttavat alalla tapahtuneet konkurssit, osa on pitkäjänteisen työn tulosta. Liikevaihdosta noin puolet tulee huollosta.

Torniainen mukaan Apple Macintoshien laitekauppa on lähes toivotonta puuhaa nykyisillä katteilla, jotka ”Apple

on täysin ryssinyt”. Tektorin liikevaihdosta Applen tuotteiden myynnistä tuleva osuus on noin 30 prosenttia.

”Myyntikuviot ovat Applen tuotteiden kohdalla kaukana siitä, mitä aikanaan sovittiin. Katteet on syöty kertakaikkiaan alas. Erityisesti harmittavat Applen lehdistölle ilmoittamat hinnat, jotka ovat lähempänä jälleenmyyjänettohintoja kuin todellista, järjestälistä myyntihintaa. Ilmeisesti Applelta todella yritetään antaa mielikuvaa, että heidän tuotteensa ovat edullisia.” Torniainen kiivailee.

Apple tukee vain kodinkoneliikkeitä

Torniainen käyttää masentavana esimerkkinä LC II:n viimesykyistä myyntikampanjaa, jossa Dava kehotti ostamaan ison erän kyseistä laitetta noin seitsemän tuhannen markan ulosmyyntihintaan ilman ohjelmistoja. Samaan aikaan myytiin kilpailevaa Performa-sarjan tuotetta ulos ohjelmistoihin hieman alle kuuden tuhannen markan! Kun laitetta myytiin, katte jäi 500 markkaan laitetta kohti.

”Jos siitä vähentää asiakkaan vierihitoon kuluneen ajan sekä kulut ja verot, huomaa nopeasti, kannattiko kauppa vai ei”, Torniainen kertoo. ”Apple-kauppa on järjestöntä ja epätervettä. Kun Veikon kone ja Akateeminen myyvät Performoja, Apple järjestää niille ilmaisen puhelintuen. Jälleenmyyjien LC-linjan tuotteet puolestaan eivät saa Applelta minkäänlaista tukea”.

Sen verran Torniainen puhdistaa suomalaisen Applemaahantuojan mainetta, että hän toteaa, että syyt ratkaisuihin tulevat ilmeisesti Ruotsista, minne on keskitetty myös Suomen asioista päättäminen. Applen kotimaan henkilökunnan vaikutusmahdollisuudet asioihin ovat joko huonot tai olemattomat. Torniainen haluaa uskoa, että Applen Suomen henkilöstö on monessa asiassa samaa mieltä hänen kanssaan, mutta sen kädet ovat sidotut.

Liikaa Applemyyjä

Suomeen Macintoshit tuodaan komissipohjalta, mikä Torniainen mukaan johtaa sii-

hen, että määrä ratkaisee: on upotettava mahdollisimman paljon laitteita maahan. Sama koskee myös tukkureita, keskinäinen kilpailu on kovaa.

”Apple hyväksyy liikaa jälleenmyyjä. Lukumäärä lienee tällä hetkellä jossain sadan paikkeilla. Kun iso Macintosh-firma kaatuu, tilalle nousee vähintään kaksi uutta.

Uudet yritykset pystytetään Torniainen mukaan aina samalla reseptillä: kilpaillaan hinnalla, jotta myytäisiin paljon. Kenelläkään ei ole tarjolla mitään omaperäistä. Ei mietitä, pitäisikö jotain muita osaamisen aseita olla käytössä.

”Me lähdemme siitä, että osaamme asiat. Meillä on monen vuoden työ takana. Uudet yrittäjät eivät viitsi opetella – tosin nyt juppisukupolvi on suurin piirtein häipynyt näistä kuvioista”, kuittaa Torniainen.

Terveempi tulevaisuus

Torniainen uskoo tulevaisuuteen. ”Myyntikuvioiden ja erityisesti katteiden tervehtymistä pitää toivoa. Sikäli kun Applen ja sen tukkureiden saanaan on luottamista, ollaan menossa hyvään suuntaan”, kertoo Torniainen. Tektor on juuri saanut Apple Center -oikeudet. Käytännössä se merkitsee pientä hinnoitteluetua sekä lisää uskottavuutta.

Torniainen mukaan Tektorin suurin menestyksen salaisuus on kuitenkin henkilökunnassa. ”Me työskentelemme ryhmänä. Kuitenkin jokaisella on omat osin ristikkäiset vastualueensa. Minä luotan työntekijöidemme ammattitaitoon”.

”Isoille asiakkaille on ollut ehkä outoa käydä neuvottelupöytään kanssamme siten, että toimitusjohtaja ei olekaan mukana neuvotteluissa vaan asiasta vastuulliset hoitavat neuvottelut suoraan. Minut sen sijaan löytää vakituisehmin työskentelemästä monitorihuoltolaitteiden takaa”, lopettaa Torniainen. **MM**

Apple Center Tektor Oy

Malminkaari 10, 00700 Helsinki.
Puh. (90) 351 3881.
Perustamisvuosi: 1988.
Henkilöstön määrä: 8.
Liikevaihto: noin 10 milj. mk
(arvio 1994).



Tektorissa voidaan säätää minkä tahansa monitorin värit kohdalleen Minoltan värianalysointorin avulla. Ammattityössä ruudulla näkyvien värien oikeellisuus helpottaa työtä.



Hiiren tanssiparketit

Macintosh ei käytännössä toimi ilman hiirtä eikä hiiri ilman kunnon tanssilattiaa. Moni käyttäjä tanssittaa silti hiirtään erilaisten pahvi- ja muovialustojen päällä ja ihmettelee käytön kankeutta, vaikka erilaisia mattoja olisi tarjolla kuin helyjä basaarissa.

Koko Macintoshin 10-vuotisen historian ajan Apple on toimittanut hiiren keskusyksiköiden mukana. Vuosikymmenessä Applen yksinäppäinen hiiri on vaihtanut muotoaan ensin korkeasta matalaan malliin ja reilu vuosi sitten markkinoille ilmestyi pisaramallinen hiiri.

Kun hiiri – vaikka ei niin kovin hyväkään – on tullut koneen mukana, vain muutama valmistaja (kuten Kensington ja Logitech) on rakentanut Macintoshiin sopivia hiiriä. Niiden saatavuus etenkin Suomessa on kuitenkin ollut heikko.

Muutama valmistaja on ohittanut hiiren juoksuongelmat pallo-ohjaimella, jossa PowerBookin ohjaimen tavoin pyöritetään omalla alustallaan ylöspäin olevaa palloa ja painellaan pallon vieressä olevia näppäimiä. Pallo-ohjaimet ei-

vät ole kuitenkaan menestyneet perinteisten hiiren tavoin.

Oikea hiiri oikealla matolla

Apple käytti pitkään hiirissään kevyttä kumikuulaa, joka tekee likaantuessaan hiirestä hervottoman. Vasta uusimmat hiiret käyttävät kumilla verhoitua metallikuulaa, jolloin hiiri tottelee käyttäjänsä aivoituksia kunnolla.

Myös Macintoshin kevytpalloisesta taiwanilashiirestä voisi saada käyttökelpoisen, jos tähän varsin yksinkertaiseen laitteeseen olisi saatavilla lisävarusteena eripainoisia kuulia. Eri painoisten kuulien lisäksi kuulissa voisi olla myös erilaisia pinnoitteita, joilla saavutettaisiin optimimukavuus erilaisilla matoilla.

Applen kevytkuulainen hiiri asettaa suuria vaatimuksia hiirimatolle. Kevytkuulai-

sen hiiren on ollut vaikea liikkua kovalla tai toisaalta hyvin karvaisella matolla. Raskaskuulainen hiiri toimii taas jopa paljaalla pöytäpinnalla.

Moni onkin päätenyt hiiren alustana paljaaseen työpöytään tai sen pintaan teipattuun pahviin, kirjan kanteen tai vaikkapa leikkuulautaan. Erilaiset itsekyhätyt korokkeet ovat kuitenkin usein liian suuria, pieniä, korkeita, kovareunaisia tai häiritsevää muuta työskentelyä.

Kunnollinen hiirimatto on halpa hankinta sen tuomaan hyötyyn verrattuna. Vasta oikea hiiri oikealla matolla antaa parhaan käyttömukavuuden. Hiirimattoa etsivä löytää markkinoilta kovapintaisia, pehmeitä, huokeita, kalliita, suuria ja pieniä alustoja. Halvimmalla pääsee kun leikkaa itse lattialinoleumista sopivankokoisen palan.



Fuji: Nariseva mainos

Kovapintainen ja sarjakuvahuumorilla varustettu matto kantaa nimeä Fuji Magnetics, eli tuotteen takana on monilla aloilla arvostettu japanilainen teollisuus-konserni. Maton sai ilmaiseksi levykepa- ketin oston yhteydessä.

Sarjakuvan suunnasta päätellen suorakulmaista mattoa käytetään niin, että maton ja työpöydän pitkät sivut ovat yhdensuuntaiset. On kuitenkin tottumuksesta kiinni käyttääkö mattoa näin, vai pitkät sivut itsestä poispäin.

Tällaisen huumorin ("Don't byte me again tonight, Brad!") painattaminen hiirimattoon on jokseenkin turhaa; se huvittaa vain hetken ja tuskin ainakaan ammattikäyttäjät tahtoo työasemansa viereen tällaisia lastenhuoneen tunnuk- sia. Toisaalta ostamalla uuden levykepa- ketin saa uuden hiirimaton toisenlaisella tekstillä. Matoista voisi pikku hiljaa kerätä vaikka sarjakuvan työpöydälleen.

Harmillisinta on kuitenkin, että taiwani- laishiiri päästelee kummallisia ääniä Fujin pinnalla liikkeessaan. Hiiren bas- solaulu osana tietokonetyöskentelyä ei liene kenellekään kovin mieluista kuul- tavaa.

Ilmainen ei kestä kauan. Kuukauden käytön jälkeen maton pinta kupruili irti alustasta.

Ostopaikka: Akateeminen kirjakauppa, Hki.

Hinta: Ilmainen kaupan yhteydessä.



Termi: Kallis ja huono

Kevyt hiirialusta Termi on harvinaisen epätarkoituksenmukaisella rannetuella varustettu epätarkoituksenmukainen tuote ja maksaa epätarkoituksenmukai- sesti peräti 98 markkaa.

Rannetuki on aivan liian kova ja sen muoto on täysin väärä. Maton suunnitte- lija ei ole ilmeisesti koskaan käyttänyt

hiirtä piirtämiseen. Pyöreä rannetuki ot- taa kiinni hiiren takapuoleen ja aiheut- taa työhön virheitä. Matto on kaiken li- säksi ehdottomasti liian pieni. Jos se oli- si neliön muotoinen ja rannetuki olisi kolmion muotoisena oikeassa alakul- massa – matto saattaisi kelvata.

Korkean hinnan mukaan matossa on ehkä joitain salattuja käyttöarvoja, jotka eivät kuitenkaan käytössä selvinneet. Näillä ominaisuuksilla varustettuna Ter- miä mieluummin myisi kuin käyttäisi.

Ostopaikka: PC-SuperStore, Hki.

Hinta: 98 mk.



MacBite: Vähän mutta hyvää

MacWarehouse osti MacBiten liiketoi- minnan ja varastossa olevat tuotteet vuodenvaihteessa. Koska omaa hiirimat- toa ei vielä ole, heillä on myynnissä MacBite:n mainoksilla koristeltuja hiiri- mattoja 20 mk:n hintaan.

MacBiten pinta on onnistunut: hiiri liikkuu sillä asiallisesti ja herkästi. Oma- tekoinen matto on sen rinnalla liian ko- va. Sopivasta pehmeystä huolimatta MacBite ei nukkaannu aivan heti vaan vasta ajan kuluessa ja kovassa käytössä.

Maton ainoa heikkous on sen pieni ko- ko. Vain 20 x 23 senttimetrin alue lop- puu helposti kesken, jos käyttötarve ja -ala ovat suuret. Pienellä matolla hiirtä joutuu nostamaan usein, jos osoittimen liikeradat ovat pitkiä. Hiirtä paljon käyt- tävien ammattilaisten mielestä 30 x 30 senttimetriä ei välttämättä ole liikaa, jos matto on hyväpintainen ja riittävän ohut.

Ostopaikka: MacWarehouse, Hki.

Hinta: 20 mk.



Manhattan: OK

Taiwanilainen Manhattan edustaa ko- keiltujen hiirimattojen kärkikastia. Siinä ei ole selkeitä puutteita, vaan hiiri liik- kuu herkästi ja maton pinta on kestävä

ja sopivan joustavaa materiaalia.

Kokonaisuutena Manhattan on käy- tössä miellyttävä ja tarkoituksenmukai- nen. Se luultavasti vastaa useimpien käyttäjien käsitystä hyvästä hiiren juok- sualustasta.

Ostopaikka: PC-SuperStore, Hki.

Hinta: Tarjoushinta 5 mk.



Mouse Pad: Oiva tuote

Taiwanista tulee myös toinen oiva tuote, yksinkertaisesti vain Mouse Pad eli hiiri- matto. Se on ominaisuuksiltaan hyvin Manhattanin kaltainen, sopivan kova mutta joustava, hyvin tarkoitukseensa sopiva.

Taiwanilaiset tuntuvat, joskus ihan syystäkin, olevan ylpeitä tuotteistaan, koska valmistusmaa on yleensä selkeä- sti kerrottu. Mouse Padin hankkija tuskin pettyy valintaansa, sen verran joustava se on erilaisiin käyttötarkoituksiin.

Ostopaikka: MacConnection, Hki.

Hinta: 55 mk.



Office Data: Tukeva peti

Office Datan valmistusmaa ei käy mis- tään ilmi, mutta sen sijaan maton ulko- mitat on kerrottu selkeästi: 260 x 220 x 8 millimetriä.

Maton koko on riittävä ja pinta juok- suttaa hiirtä sopivan vauhdikkaasti. On vaikea löytää oleellista eroa Office Da- tan, Manhattanin ja Mouse Padin välillä.

Vasta pitkäaikainen käyttö kertoisi, onko kahdeksan millimetrin paksuus lii- kaa. Ainakin kaikki muut hyvät matot ovat hieman ohuempia.

Kokonaisuudessaan Office Data on tu- keva, asiallinen ja sopivan kokoinen.

Ostopaikka: MacPeople, Hki.

Hinta: 40 mk.



Sicos: Hyvää halvalla

Sicos näyttää jo päällepäin käyttökelpoiselta. Pinnanmuodostus, pinta-ala ja yleinen viimeistely ovat ryhmän kärkitasoa. Hiiri juoksee vauhdikkaasti eikä kompastele. Ja yllättäen matosta halutaan vain 29 markkaa.

Koska Sicos on laadultaan ja käytettävyydeltään muiden kärkipään mattojen tasoa, mutta niitä selvästi halvempi, Sicos saattaa olla useimmille käyttäjille kelpo valinta tästä ryhmästä.

Ostopaikka: PC-SuperStore, Hki.

Hinta: 29 mk.

Durable: Ohuin on paras

Paras hiirimatto löytyi konttoritarviketukusta. Se on samettipintainen ja tummansininen merkiltään Durable 5700 ja sen valmistusmaa on Saksa.



Hyvää siinä on ensinnäkin ohuus; kun ranne lepää pöydän pinnalla, sormia ei tarvitse kummemmin kohottaa hiireen päälle ylettyäkseen. Toiseksi maton pinta on samettimainen – hiiri juoksee sillä pehmeästi, mutta varmasti. Kolmanneksi maton alusta on liukumaton vaahtomuovia, joten matto pysyy aina tukevasti paikoillaan.

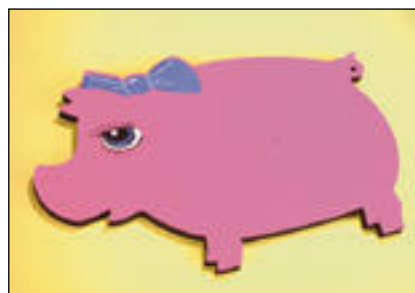
Maton ainoa heikkous on turhan pieni koko; leveyttä on kylläkin 30 senttimetriä, mutta korkeutta vain 20. Se myös kerää jonkin verran pölyä.

Ostopaikka: Wulff toimistotukku, Hki.

Hinta: 38,77 mk.

Possu: Hyvä idea

Amerikkalainen Computer Fun valmistaa muun muassa hauskoja eläinhahmoisia hiirimattoja.



Possu on hauskanäköinen, mutta aivan liian pieni vakavaan työskentelyyn. Lisäksi se on turhan tukeva ja ajan mittaan se pyrkii käpristymään. Saman valmistajan muut eläinhahmot olivat jonkin verran suurempia.


Eläinhahmojen käyttö on ideana hyvä mutta tuotteiden toteutuksessa olisi kehittelemisen varaa.

Ostopaikka: Computer Fun, USA.

Hinta: USD 5,95.

Viisi tasavahvaa

Kovapintainen matto ei kerää pölyä, mutta hiiri liukastelee. Pehmeämpi pinta on kevyen hiiren kannalta tehokkaampi.

Jos mukana olleista matoista valitsee Durablen, Sicosin, Office Datan, Mouse Padin tai Manhattanin, niin tuskin petty. Sen verran lähellä toisiaan matot ovat kaikilta ominaisuuksiltaan. 



Tomi Tikkanen, 31 on toiminut Macintosh-tukitehtävissä vuodesta 1987. Ensin MacItin palveluksessa ja sittemmin MacItin ja RealConnectionin yhteisessä seuraajassa MacConnectionissa, jonka konkurssin jälkeen hän siirtyi MacPeoplen palvelukseen. Hänen työnimikkeensä on järjestelmäasiantuntija. Sana kuvaa hyvin hänen työtään, jossa pitää olla asiantuntija kaikessa, mitä tietokone- ja tietojärjestelmiin kuuluu.

tusta ja luovaa ongelmanratkaisua. Siinä onkin tärkein osa työn mielekkyydestä ja haastavuudesta.

Kun NMT ei riitä

Toimistolla Tomi viettää ainoastaan noin 10 - 15 prosenttia työajastaan. Häntä on yleensä vaikea tavoittaa suoraan, koska NMT-puhelimessakin on paljon katvealueita etenkin rakennusten sisällä. Tärkein työväline onkin NMT-vastaaja, joka puretaan

Järjestelmä- asiantuntija Työnarkomaanin toiveammatti

Järjestelmäasiantuntijan toimenkuvaan kuuluu halu tietää ja osata kaikki tietotekniikasta ja tietojärjestelmistä. Vastalahjaksi saa kännykän, faksimodeemilla varustetun kannettavan mikron sekä runsaasti tekemättömiä töitä. Työn mielekkyys piilee kuitenkin luovuuden, tiedon ja mielikuvituksen yhdistymisessä käytännön ongelmanratkaisuisissa.

Kaikki alkoi, kun Tomi vuonna 1986 hankki Plussan. Suomessa oli tuolloin sangen niukasti Macintoshin osajia, joten hän autteli muuatta Macit hankkinutta firmaa silloin tällöin. Työpäivät venähtivät usein 12-tuntisiksi, ja työsuhte päätettiin vakinaistaa. Insinööriopinnot jäivät kesken, mutta Tomi sai ammatin, jota ei opita opistoissa, vaan itse tekemällä.

On pakko erikoistua

Tomi on järjestelmäasiantuntija, jonka työhön kuuluu periaatteessa asiantuntemus kaikesta, mitä tietokone- tai tietojärjestelmään kuuluu: koneista, oheislaitteista, verkoista ja tietoliikenneneratkaisuisista käyttöjärjestelmään, ohjelmiin ja ohjelmilla tehtyihin sovelluksiin. "Kaikesta" -sanasta on tosin yhä enemmän pakko tinkiä, koska kehitys on niin nopeaa ja monialaista, ettei kukaan voi hallita kaikkea. Tomi on nykyisin keskittynyt graafisen alan järjestelmiin, mikä ei rajaa mitään oleellista edellä olevasta pois.

Järjestelmäasiantuntijan työ on myös luovaa: verkko- ja tietojärjestelmien rakentaminen ei ole pelkkää palapelin kokoamista, vaan vaatii tiedon lisäksi mielikuvit-

useita kertoja päivässä. Yhteyden asiakkaisiin, työtovereihin ja tietoverkkoihin saa helposti sähköpostin avulla, koska sillä viestintä ei ole sidottu aikaan tai molempien osapuolten läsnäoloon.

Kännykän ja vastaajan lisäksi tärkeimpiä työkaluja ovat auto, PowerBook 170 ja sisäinen modeemi, sekä eräänlainen "miljoonasalkku", joka sisältää kymmenittäin levykkeitä ja työkalut eri Macintosh-mallien avaamiseen ja perushuoltoon. Levykkeitä löytyvät mm. käyttöjärjestelmät, ohjaimia erilaisiin oheislaitteisiin, laajennuksia, säätimiä, kiintolevyjen alustusohjelmia, tiedonpelastusohjelmia ja muita työkaluohjelmia. Vaikkei huolto varsinaisesti kuulukaan järjestelmäasiantuntijan työhön, lisämuistin, kovalevyjen ja erilaisten korttien asentaminen, samoin kuin palvelinkoneiden kunnon tarkkailu, ovat osa jokapäiväistä työnkuvaa.

Suurimpiin asiakkaisiin on luotu ARA-yhteys (AppleTalk Remote Access), jonka avulla asiakkaan konetta voidaan käyttää modeemin kautta omalta koneelta. ARA:n näppäryys piilee siinä, että asiakkaan ongelmallinen kone ikäänkuin siirtyy omaan koneeseen, jossa sitä voi käyttää kuin se olisi omalla pöydällä. Tomilla ARA-yhteys hoituu PowerBookin sisäisen modeemin kautta, mistä ja milloin tahansa - puhelinpistokkeen lähettyviltä.

Puhelintuki muodostaa oleellisen osan järjestelmäasiantuntija-

Tomien työkalut tärkeysjärjestyksessä: kannettava puhelin ja vastaaja, auto, miljoonalaukku, PowerBook ja ulkoinen kiintolevy.



jan työstä. Tomilla puhelin-tuen osuus työajasta on kuitenkin melko pieni, koska hänellä on paljon vakioasiakkaita, joiden luona hän vierailee.

Suuri osa puhelintukeen soittavien käyttäjien kohtaamista ongelmista on lopulta sängen yksinkertaisia ja ne selviävät usein ilman käyntiä paikalla. Yleisimpiä ongelmia ovat tulostinongelmat; tulostin ei löydy verkosta, tai PrintMonitorin antamia virheilmoituksia ei osata tulkita. Myös verkkojen kanssa apua tarvitaan melko usein.

Puhutaan rahasta

Tyypillisimpiä työtehtäviä asiakaskäynneillä ovat tietokoneiden, oheislaitteiden ja ohjelmien asennukset ja testaukset, järjestelmäpäivitykset sekä verkkojen ja sähköpostijärjestelmien ylläpito. Samalla annetaan käyttäjätukea asiakasyrityksen työntekijöille. Yksittäisen käyttäjän ongelmat ovat hyvin samankaltaisia kuin ne, joita puhelintuen kautta ratkotaan. Neuvominen on vain helpompaa, kun ratkaisun voi näyttää heti koneella.

SOK on Tomin suurin työllistäjä: se vie noin puolet hänen työajastaan. Lisäksi hänellä on pienempiä asiakkaita, jotka työllistävät enemmän tai vähemmän säännöllisesti. Muut kontaktit ovat harvinaisempia. Pääasiassa Tomin asiakkaat ovat pääkaupunkiseudulta, mutta toimialueena on koko maa – pitkiäkin matkoja tulee eteen aina silloin tällöin.

Asiakkaan kanssa pyritään nykyisin tekemään tukisopimus, jossa määritellään, millaisia tukipalveluja tarjotaan ja mihin hintaan. Suuret yritykset pitävät kunnon tukipalvelua hintansa arvoisena, sen sijaan yksityiset ostajat eivät aina ymmärrä, että tuki on maksullista. Tietokoneet myydään nykyisin niin pienellä katteella, ettei hintaan ole laskettu minkäänlaisia tukipalveluja – toki myös yksityisen asiakkaan kysymyksiin pyritään vastaamaan.

Tietoa on päivitettävä

Järjestelmäasiantuntijan työhön kuuluu kiinteästi myös monipuolinen testaaminen ja oman tietämyksen ylläpito. Kaikki olemassaolevat mallit,

lisälaitteet ja ohjelmat olisi periaatteessa tunnettava, jotta kykenisi tunnistamaan laitteisiin tai ohjelmiin liittyvät ongelmat ja ennen kaikkea tietäisi, miten niistä voidaan nopeasti selvittää.

Järjestelmäasiantuntijan pitäisi osata vastata myös neuvoo-antavaa mielipidettä kysyvälle asiakkaalle. Usein järjestelmäasiantuntija toimii teknisenä asiantuntijana asiakkaan harkitessa laitteistojen tai isompien ohjelmistojen hankintaa. Mitä suuremmista asioista keskustellaan, sitä varmemmin järjestelmäasiantuntija on mukana alusta lähtien.

Tietoa tiiviisti alan lehtiä ja vaihtamalla kokemuksia tuttujen kanssa. Monipuolisten kontaktien ylläpito kuuluu osana työhön. Vaikeaan pulmaan törmätessä on hyvä tuntea mahdollisimman monta "yhteistyökumppania". Tomi vierailee säännöllisesti alan sekä koti- että ulkomaisilla messuilla. Ulkomaanmatkoja kertyy muutama vuodessa.

Edellä mainitun lisäksi järjestelmäasiantuntijat vetävät kurseja, jotka on suunnattu lähinnä yritysten mikrotukihenkilöille. Ainoastaan varsinaisen ohjelmointityö on rajattu pois järjestelmäasiantuntijoiden työkentästä. Jos ohjelmointia pitää tehdä, käytetään jotain hyväksi koettua yhteistyökumppania. Myös keskimääräistä isommat ohjelmajärjestelmät pyritään teettämään ulkopuolisilla.

Omaan käyttöön saatetaan harrastaa myös pienimuotoista ohjelmointia. Esimerkiksi ISDN-puhelimelle on kehitetty ARA-scripti, jolla sarjaportilla varustettua ISDN-puhelinta voidaan käyttää supernopeana modeemina.

Vapaa-ajan ongelmattomuus

Järjestelmäasiantuntijan vapaa-aikakin tahtoo kulua työn merkeissä. Mikäli muilta toimilta jää hetkikin aikaa, Tomi miettii jotain työhön liittyvää ongelmaa. Ainakin käteen tarttuu MacWeek, jota selailemalla hän yrittää pysyä ajan tasalla. Jokainen liikenevä hetki on hyödynnettävä, sillä tiedon määrä kasvaa tällä



Kun asiakkaan Macintosh joudutaan avaamaan esimerkiksi muistin lisäyksen takia, Tomi imuroi koneen sisukset pölystä. Paksu pölykerros saattaisi joskus aiheuttaa ongelmia.



"Miksi muiden koneiden Geneva-kirjasin tulostuu kauniisti, mutta ei minun koneestani?" Tomi Tikkanen selvittää asiakkaan tulostusongelman.



Tomi Tikkanen ja Pirjo Tiainen Sanomalehtien liiton muuton jälkeisissä siivouspuuhissa. Tomi neuvoo kuinka verkon tulostimet nimetään uudelleen seiskasysteemissä.

alalla nopeasti.

Nykyisin Tomin työpäivä päättyy tavallisesti iltakahdeksan tienoilla, mutta on ollut aikoja, jolloin hän on tehnyt viikkojen ajan viisi-, kuu-

sitoistatuntisia päiviä – kuu-kausipalkalla ja ilman puhutakaan ylityökorvauksista. Vaimo kuulemma ymmärtää miksi, vaikka aina joskus unohtaakin... ☐

PIKAKOKEET

Umax Vista

Nopea tasoskanneri

Umaxin uusi skanneri lukee nykyaikaiseen tyyliin värikuvan yhdellä pyyhkäisyllä. Etu näkyy varsinkin kuvan esikatse- lussa, joka sujuu todella rivakasti vanhaan malliin verrattuna.

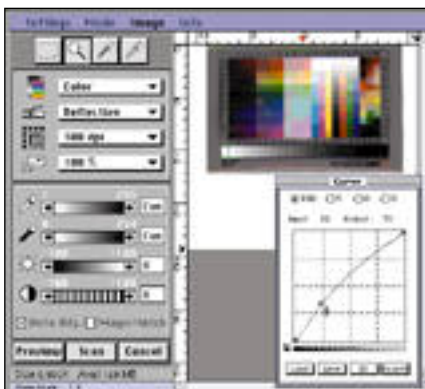
Vistan tarkkuus on tämän hintaluokan skannereille tyypillinen 300 x 600 pistettä tuumalle. Skannerin lukupäätä liikuttava askelmoottori pystyy siis 600 dpi tarkkuuteen, mutta kuvaa lukevia diodeja on vain 300 kappaletta tuuman matkalla. Ohjelmallisesti tarkkuuden saa nostettua 1200 x 1200 pisteeseen, jolloin skanneri laskee luettujen pikseleiden väliin lisää pikseleitä.

Vista lukee sisäisesti 24 bittisesti eli kunkin osaväriin 8 bitin tarkkuudella. Tämä johtaa tyypilliseen halpojen tasoskannerin ongelmaan eli heikkoon erottelukykyyn sävyalueen tummassa päässä.

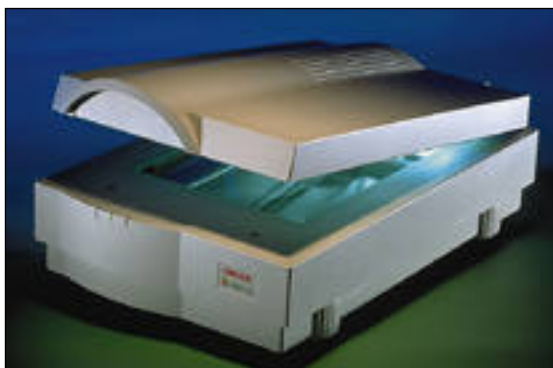
Umax Vista-S6 on pienikokoinen pöydälle sopiva skanneri. Suurin skannausala on aika tarkasti A4-kokoinen. Diakansi on saatavissa laitteeseen lisävarusteena. 300 x 600 dpi tarkkuus ei anna kovin muhkeita suurennosvaroja kinodioille, mutta luonnoskäyttöön ja taiton näyttökuvien skannaukseen diakansi on mainio.

Ohjelmisto

Skanneria käytetään Photoshop-laajennuksen välityksellä. Photoshopin lisäksi laajennus toimii PhotoFlashin ja muidenkin Photoshop-laajennuksia ymmärtävien ohjelmien kanssa. Jos sopivaa ohjelmaa arsenalista ei löydy, levykkeeltä löytyy äärim-



Umaxin skannauslaajennus on vähemmän Macintoshmainen, mutta monipuolinen työväline. Esikatselukuva voi suurentaa, mutta pienehkö esikatseluikkuna häiritsee tarkkaa työskentelyä. MagicMatch-ohjelmalla tehty kalibrointi parantaa kuvanlaatua huomattavasti. Skannaus tosin hidastuu melkoisesti.



Umax Vista on aikaisempaa mallia pienikokoisempi, mutta se skannaa kuitenkin täyden A4-arkin 300 dpi:n resoluutiolla.

Vistassa on melkoisesti teknisiä uudistuksia. Esimerkiksi diakansi ei tarvitse enää erillistä virtalähdettä ja kansi pysyy avoimena jousituen avulla. Koko emolevy on tarvittaessa helposti irrotettavissa. SCSI-liittiminä on sekä 25- että 50-napainen leveä liitin.

mäisen yksinkertainen ohjelma, jonka avulla voi skannata kuvan Photoshop-laajennuksella ja tallentaa sen TIFF, PICT tai Photoshop-tiedostomuotoon.

Umaxin skannausohjelma on Macintoshin käyttäjälle hieman oudon näköinen, mutta toimiva. Työkalut ovat tehokkaita. Kuvan sävyjä pääsee säätämään monipuolisilla välineillä; ohjelmasta löytyy kelpo histogrammi, gammasäädöt ja toistokäyrä, jonka säädöt voi tallentaa seuraavien kuvien sävykorjausta varten.

Säätöjen mukaan muuttuvaa esikatselukuva voi suurentaa näytössä, mutta skannausohjelman ikkuna on kiinteän kokoinen eikä edes kovin iso, joten kuvaa joutuu vierittelemään taajaan. Ohjelmasta löytyvät myös tärkeimmät tarkennus- ja pehmenyysuutimet, sekä rasterin poistavat suotimet.

Photoshop-laajennuksen lisäksi skannerin mukana tulee Apple Scanner-sopiva laajennus, jonka avulla Vistaa voi käyttää kaikista Apple OneScanneria ymmärtävistä ohjelmista. Vista emuloi tosin ainoastaan harmaasävyistä Apple Scanneria. Värikuvien lukeminen Applen Scannerina ei onnistu. Apple-sopiva ohjain turvaa kuitenkin Vistan yhteensopivuuden esimerkiksi tekstintunnistus-ohjelmien (OCR) kanssa.

Umax Vista-S6:lla tehtiin samat nopeustestit kuin Macmaailma 2/94:n skanneriver- tailussa. Värikuvan skannauksessa Vista teki kirkkaasti uudet ennätykset. Varsinkin 600 dpi:n kuvassa ero vertailun parhaisiin; HP ScanJet IIcx (152 s) ja Microtek ScanMaker IISP (136 s) oli selvä. Harmaasävykuvalla tulos meni tasoihin, mutta mustavalkoisen A4:n skannauksessa Umax Vista hävisi ScanMakerille (42 s) selvästi. Vaikka Vista oli mustavalkoisella sivulla vanhaa Umax UC-630:ntäkin hitaampi, si- joittuu se kaiken kaikkiaan nopeustesteis- sä aivan kärkijoukkoon.

MagicMatch

Vista-S6 tuottaa oletusarvoisesti tumman- puhuvia sävykuvia. Kuvia saa korjattua varsin helposti skannausohjelmassa tai Photoshopissa. Helpoiten skannerin kalibrointi onnistuu kuitenkin skannerin muka-



na tulevalla MagicMatch-ohjelmalla.

Kalibrointi suoritetaan yksinkertaisesti skannamalla IT8.7-testikuva MagicMatch-ohjelmalla. Skannerin tuottamaa kuvaa verrataan ohjelmaan tallennettuihin testi- kuvan absoluuttisiin arvoihin ja ohjelma laatii havaintojensa perusteella tarvittavat korjaukset suorittavan ColorSync-profilin.

MagicMatch-profilia voidaan soveltaa myös suoraan Umaxin skannausohjelmassa. Rastimalla valinnan ennen skannauksen aloittamista kuva korjataan automaattisesti skannattaessa. Kalibrointi hidastaa kuvan skannausta hitaammissa Macintosh- heissa melkoisesti, mutta toimii kuitenkin nopeammin kuin ColorSync-suotimen ajami- nen Photoshopissa.

Testikuva tulee skannerin mukana vain pintaoriginaalina. Kalibrointi helpottaisi myös diojen skannausta merkittävästi, joten läpivalaistava testikuvakin pitäisi kuu- lua pakettiin.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

Umax Vista-S6

Hinta: Skanneri ja rajoitettu Photoshop 9900 mk, skanneri ja täydellinen Photoshop 14 900 mk, diakansi 6950 mk.

Valmistaja: Umax Data Systems Inc. Maahantuoja: Doctron Oy, puh. (90) 682 2800. Vaatimukset: Macintosh (tai PC-tietokone), kiintolevy ja Adobe Photoshop.

Lyhyesti: Pienikokoinen ja nopea tasoskanneri. Kalibrointiohjelmiston avulla Vista tekee hyvää jälkeä, vaikka kärsiikin saman hintaluokan skannerien tapaan huonosta erottelukykyistä sävyalueen tummassa päässä.

Angia Modem

Sisäinen modeemi PowerBookeihin

Lainmuutos, jolla kiellettiin hyväksymättömien modeemien käyttö Suomessa, sattui varmasti kipeimmin PowerBookien omistajiin. Hyväksymismenettely on kallis, eikä erikoisrakenteisille PowerBookin modeemille ole valtavia markkinoita.

Markkinoilla on tällä hetkellä vain kolme PowerBookeihin sopivaa sisäistä modeemiä. Applen malleja näistä on kaksi: datanopeudeltaan 2 400 bps:n (bits per second, bittiä sekunnissa) PowerBook Fax/Data Modem ja uudempiin PowerBookeihin sopiva Express Modem, jonka datanopeus on 14 400 bps. Molempien toteutus on puoleksi ohjelmallinen, joten modeemin käyttö kuormittaa tietokonetta. Lisäksi useat ohjelmavalmistajat eivät tue näitä malleja.

Joukon kolmas on PowerBook 100 -sarjan kannettaviin sopiva sisäinen Angia PowerBook -faksimodeemi. Modeemi on V.32bis-standardin mukainen, eli sen tiedonsiirtonopeus on 14 400 bps ja siinä on virheenkorjaus (MNP1-4 ja V.42) sekä siirrettävän tiedon pakkaus (MNP5 ja V.42bis). Modeemi perustuu AT&T:n piireihin, joiden faksiosia tuntee Class 2 komennot, eli modeemi hoitaa telefaksiliikenteen melko itsenäisesti.

Koska PowerBookin avaamiseen tarvi-



Angia PowerBook Modem on hyväksyttyä modeemina varteenotettava vaihtoehto kannettavien ystävälle.

taan useita erikoistyökaluja, kannattaa modeemin asennus antaa myyjäliikkeen tehtäväksi. Kotelon sulkemisen jälkeen modeemista juorua ainoastaan takapaneeliin ilmestynyt uusi liitin, johon kiinnitetään puhelinverkkoon menevä johto. Johto ei sisällä Applen modeemille tyyppillistä sovituspaliikkaa.

Käytössä modeemi toimii mainiosti. Yhteydenotot sujuvat kaikilla pääteohjelmilla vaikeuksitta. Jos ohjelma käyttää erityisiä modeemiohjaimia, voi käyttää yleistä V.32bis-ohjainta. AppleTalk Remote Accessin ohjaimista toimii Prometheus Promodem 144e. FaxSTF:ssä voi modeemiohjaimen valita rakenteen mukaan, jolloin valitaan "Class 2 for AT&T based 14400 send/receive PB modems".

PowerBookin voi säätää heräämään sisääntulevaan soittoon, jolloin faksina palvelevaa konetta ei tarvitse pitää päällä jatkuvasti. Tällöin kannattaa minimoida apuvälineiden ja kirjjasimien määrä, sillä ne hidastavat koneen käynnistymistä. Soittava faksi ei nimittäin välttämättä jaksaa odottaa

tarpeeksi kauan, vaan katkaisee yhteyden.

Modeemin mukana tulee QuickLink II -ohjelmisto, joka sisältää sekä faksi- että tietoliikenneominaisuudet. Faksien lähettäminen onnistuu ohjelmalla hyvin, joskin kansilehden tiedot kirjoittuvat englanniksi. Sisääntulevan soiton odottaminen sen sijaan varaa koko tietokoneen eli laitetta ei tuolloin voi käyttää muuhun työhön.

Myös QuickLinkin tietoliikenneosuus on toimiva ja riittää esimerkiksi pankkiasioiden hoitamiseen. Ohjelman suurin puute on skandinaavisten merkkien näkyminen haka- ja aaltosulkeina. Lisäksi pientä päänvaivaa aiheuttaa ohjelman monikäyttöisyys, minkä takia etsittyä toimintoa ei aina löydy käden käänteessä. Paremmat ohjelmiston hankkimista kannattaakin harkita.

Angia tuntuu hyvältä perusmodeemilta: AT&T:n piireteknikkaan voi luottaa ja modeemi on siististi koottu. Hinta on erikoistuotteelle kohtuullinen, vaikkei mukana tulevaa QuickLinkia huomioisikaan.

Petri Riihikallio

Lyhyesti

Angia PowerBook Modem

Hinta: 2 850 mk.
Valmistaja: Angia.
Maahantuojat: Start Computer, puh (90) 693 3499.
Vaatimukset: Macintosh PowerBook 100 -sarjan kannettava.
Lyhyesti: Applen modeemien lisäksi ainoa markkinoilla oleva hyväksytty PowerBookin sisäinen modeemi. Sisältää kaikki nykyaikaisen faksi/data-modeemin perusominaisuudet ja sopii kaikkiin 100 -sarjan malleihin.

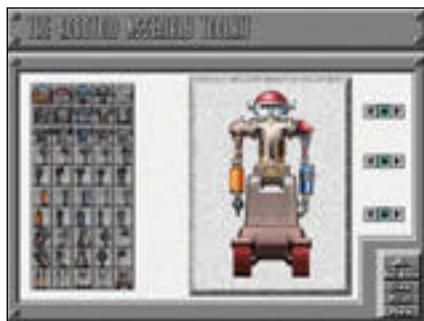
Ultimate Robot

Asiantuntevasti Asimovin roboteista

Ultimate Robot on Microsoftin kotikäyttäjille suunnattu CD-ROM-tuote, joka sisältää kaikki hiljattain kuolleen **Isaac Asimovin** robottiaiheet kirjoitukset, sekä tarinat että pohdiskelevat essee. Lisäksi levyllä on tieteiskirjallisuuden mestarista kuvia eri tilanteissa ja QuickTime-elokuvia hänen haastatteluistaan.

Asimovin lisäksi esitellään erilaisia robottityyppejä: teollisuus- ja tutkimusrobotteja, elokuvista tuttuja robottihahmoja sekä historiallisia mekaanisia nukkeja ja kellopelejä. Tekoälyn ongelmia ja saavutuksia tarkastellaan näihin liittyvänä. Mielikuvitusrobotin suunnittelua voi myös kokeilla valitsemalla paletista erilaisia osia ja kokoomalla niistä oman robotin.

Ultimate Robot on hyvä esimerkki siitä, kuinka isolla rahalla ja vaivalla saa näyttävän esityksen. HyperCardilla on tehty todella vaikuttavan näköinen käyttöliittymä, jota on kuitenkin niin helppo käyttää, ettei tietoihin voi eksyä. Kuvia sekä QuickTime-videoita on runsaasti.



Ultimate Robot on käyttöliittymältään selkeä, mutta rakenteeltaan jäykkä hypertextisovellus, joka esittelee muun muassa tieteiselokuvissa esiintyneet robotit.

Selkeä käyttöliittymä kostautuu rajoituksina. Parhaimpien hypertextitoteutusten vapaa assosiointi ja seikkailu tietomasassa on poissa, sillä Ultimate Robot on rakenteeltaan hierarkkinen ja hyvin jäykkä. Pitkiä novelleja ei kuvaruudulta jaksaa montakaan lukea ainakaan yhdellä istunnolla.

Oman robotin suunnittelu on myös turhan rajoitettua. Robotin perusrakenne on ennalta määritelty: pää, vartalo, kaksi työkaluraajaa vartalon molemmin puolin ja vartalon alla liikkumista varten raajat tai pyörät. Kun robotti on valmis, osaa Ultimate Robot esittää sillä muutaman animaation. Kuvan voi myös tallentaa levyllä.

Kenelle Ultimate Robot on tarkoitettu? Ohjelma on kokonaan englanninkielinen,

joten pienet lapset jäävät auttamatta ulkopuolelle. Elokuvat, joita ohjelmassa esitellään, ovat nekin järjestään kiellettyjä joko alle 16- tai alle 18-vuotiailta.

Yhdysvalloissa on kehitetty ajatusta edutainment-ohjelmista, joissa yhdistetään opetus (education) ja viihde (entertainment). Ultimate Robotissa tätä on tavoiteltu sekoittamalla elokuvien mielikuvitusmaailma ja todelliset robotit.

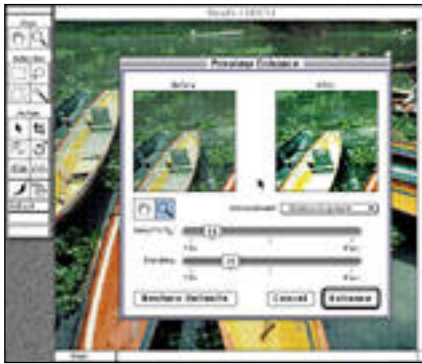
Lopputus ei palvele kunnolla sen paremmin opetusta kuin viihdyttämistään. Lähinnä Ultimate Robot on malli siitä, mitä CD-ROMilla voi tehdä. Jos vastaava paketti olisi tehty pelkästään teollisuusroboteista, se voisi toimia hyvänä oppimateriaalina teknisessä koulutuksessa.

Petri Riihikallio

Lyhyesti

Ultimate Robot

Hinta: noin 600 mk.
Valmistaja: Microsoft.
Maahantuojat: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Dava puh. (90) 56 161 ja TT-Microtrading puh. (90) 502 741.
Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC, 13-tuumainen värinäyttö, System 7 ja CD-ROM-asema (mielellään tuplanopeuksinen 300-malli, jotta animaatiot eivät pätkisi).
Lyhyesti: CD-ROM, joka esittelee tekstein, kuvin ja QuickTime-elokuvien tieteiskirjailija Isaac Asimovin lempilapset, robotit. Englanninkielinen.



Preview Enhance-ikkunassa näkee suotimen vaikutuksen kuvaan. Valittavasti esikatselukuva on pieni. Photoshopiin totuneelle säätimet toimivat oudosti ja karkeasti.

PhotoFlash

Kevyttä kuvankäsittelyä



Applen PhotoFlash on kevyehkö työkalupakki skannattujen sävykuvien pieniä korjailuja varten. Varsinaisia retusointityökaluja ohjelmassa ei ole, jos mukaan ei lasketa roskien ja naarmujen poistamiseen tarkoitettuja välineitä.

PhotoFlashin työkalut on jaettu kahteen ryhmään. Valintatyökaluilla voi rajata kuvasta alueen, johon toimintotyökalut (siirto, skaalaus, rajaus, kierto, terävöitys, pehmenys sekä roskien ja naarmujen poisto) sitten vaikuttavat. Toiminnot voidaan suorittaa myös valikkokomentojen avulla.

Rinnakkaiset valinta- ja toimintotyökalut pelaavat luontevasti yhteen. Työkaluja joutuu vaihtamaan harvemmin kuin esimerkiksi Photoshopissa, jossa kaikki työkalut ovat tasavertaisia.

Suotimien vaikutusta ohjaillaan säädinten avulla. Photoshop-käyttäjistä säätimet vaikuttavat oudoilta, ja ongelmia tuottaa myös histogrammin ja gammakäyrän puuttuminen. Karkeajakoisten säätimien takia

suotimien vaikutukset tulee helposti määriteltävä liian rajuiksi. Suotimien vaikutus kuvaan näkyy pienessä esikatselukuunassa, jossa kuvan säätäminen on tukalaa ja suotimen vaikutusta koko kuvaan on vaikea hahmottaa.

Välineitä kuvan väritasapainon säätämiseen ei PhotoFlashista löydy. Puute on vakava, sillä ainakin tasoskannereilla luettuja kuvia vaivaa usein jonkin osavärin korostuminen.

PhotoFlashissa voidaan käyttää PhotoShopin Plug-In -laajennuksia, tosin monet PhotoShopin 2.5-version kuvankäsittelylaajennuksista eivät suostu toimimaan. Skannerilaajennukset toimivat PhotoFlashin kanssa moitteetta.

PhotoFlash osaa lukea kuvia muun muassa EPS-, TIFF-, PICT-, JPEG- ja Photo CD -muodoissa. Ohjelma ei kuitenkaan osaa tehdä värierotteluita, joten värikuvien muuntaminen onnistuu vain CMYK-muodosta RGB-muotoon.

PhotoFlashin AppleScript-tuki on kattava. Ohjelman toiminnot on käynnistettävissä myös AppleScript-ohjelmalla. AppleScript-tuki on tehokas väline suurempien kuvamäärien rutiinomaisessa käsittelyssä. Omien ohjelmien luominen käy helpoimmin nauhoittamalla malliksi yhden kuvan käsittelyn ja korjailemalla sitten valmista koodia.

PhotoFlash Browser



Kuvankäsittelyohjelman lisäksi PhotoFlash-pakettiin kuuluu PhotoFlash Browser -kuvakirjasto. Ohjelmat ovat erillisiä, mutta ne ovat tiiviisti integroidut AppleScript-komennoilla.

Kuvat lisätään arkistoon joko Browser-ohjelmassa tai Finderissa vetämällä kuvatiedostot ohjelman symbolin päälle. Esimerkiksi kaikkien Photo CD -levyllä olevien kuvien lisääminen arkistoon onnistuu raahaamalla levyn symboli Browser-ohjelman symbolin päälle.

Browserin mukana tulevilla ohjelmilla voi avata ja tulostaa kuvan PhotoFlashilla, sijoittaa kuvan PageMakerin tai QuarkXPressin sivulle ja lisäämään avainsanoja ja kommentteja kuvaan. AppleScript-ohjelmia voi itse kukin lisätä

Browseriin ohjelmointitaitojensa mukaisesti.

Varsinaisiin kuvakirjastoihin verrattuna PhotoFlash Browser on hyvin alkeellinen. Ensinnäkin Browser-kuvakirjasto on kiinteä, eikä kirjastoja voi olla kuin yksi kappale. Kuvia ei myöskään voi luokitella eikä järjestää millään tavalla. Niinpä kirjaston hallinta hankaloituu kirjaston koon kasvaessa.

Ikävää on myös, että vaihdettavilta levyiltä, kuten Photo CD -levyiltä ja SyQuest-vaihtolevyiltä otetut kuvat eivät säily kirjastossa, jos levy poistetaan työpöydältä.

Ohjelma peruskäyttäjille

PhotoFlash on tarkoitettu tavallisille Macintoshin käyttäjille, jotka haluavat käyttää värikuvia, mutta eivät tarvitse Photoshopin kaltaista ammattimaista kuvankäsittelyohjelmaa.

CMYK-tuen ja värinhallintatoimintojen puute rajaavat ohjelman ammattikäyttöä. Toisaalta toimintojen ohjelmoiminen AppleScriptilla helpottaa suurien kuvamäärien käsittelyä, mutta vaatii pian alkuvaiheen jälkeen AppleScript-kielen opiskelua.

Juha Kankaanpää



Browserissa kuvakirjasto selatetaan miniatyyrikuvina. Työkalupaletin symbolit kuvaavat AppleScriptilla ohjelmoituja makroja, jotka käynnistetään raahaamalla niiden päälle kuvia.

Lyhyesti

PhotoFlash

Hinta: noin 2 600 mk.
Valmistaja: Apple Computer.
Maahantuoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.
Vaatimukset: Vähintään 68020 prosessorilla varustettu Macintosh (eli vähintään LC), 3,5 Mt vapaata keskusmuistia, System 7.
Lyhyesti: Värikuvien käsittelyohjelma, jolla voidaan tehdä tärkeimmät sävykorjaukset ja kuvien retusoinnit, kuten terävöinti ja naarmujen poisto. Ei välineitä värikorjauhiin. AppleScript-yhteensopiva. Tukee monia tiedostomuotoja.

Purup PhotoImpress

Photo CD -kuvat kuntoon



Photo CD:tä käytetään julkaisutyössä entistä yleisemmin. Värikuvien valmistuksen siirtäminen repro-ammattilaisilta graafikoiden ja taiteajien käsiin ei ole kuitenkaan aivan yksinkertainen asia. Värikuvan valmistaminen painokelpoiseksi vaatii erikoisvälineitä ja ammattitaitoa välineiden käytössä.

Purup PhotoImpress on Photo CD -kuvien käsittelemiseen erikoistunut ohjelma, joka helpottaa kuvien valmistamista painotyötä varten.

Rept:	Converto:	Defini:
PH0001.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle1 DCS file
PH0001.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle2 DCS file
PH0002.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle5 DCS file
PH0003.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle4 DCS file
PH0004.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle3 DCS file
PH0005.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle6 DCS file
PH0006.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle7 DCS file
PH0008.PCD,1 PCD0025	Qesim:SHDF Coated Unsharp masking 33%	Hannaalle8 DCS file

Ensimmäisessä työvaiheessa kuvat kerätään Photo CD -levyltä työjonoon.

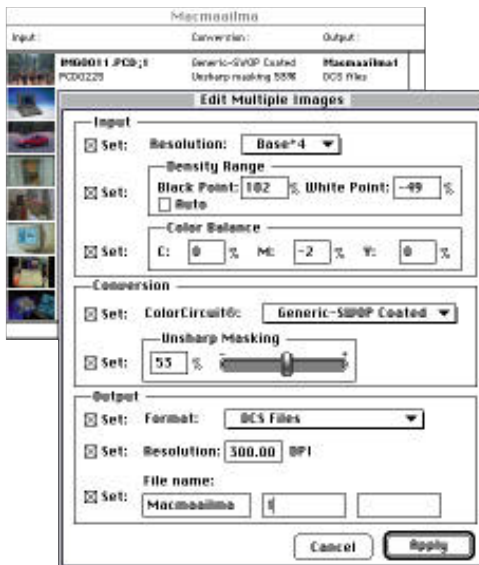
Ohjelmalla voi automatisoida Photo CD -kuvien värikorjaukset ja -erottelut poimimalla käsiteltävät kuvat Photo CD:ltä työjonoon. Tämän jälkeen PhotoImpress käsittelee valitut kuvat halutulla tavalla ja tal-

lenta tulostusvalmiit CMYK-kuvat määritettyyn kansioon. Kuvat voidaan myös käsitellä yksilöllisesti erikseen.

Eroteltu CMYK-kuva voidaan tallentaa TIFF-, DCS- tai ImageServer-tiedostomuodossa. Kuvan voi tallentaa myös pelkkänä PICT-näyttökuvana.

Työjonoja käsitellään vain yhtä kerrallaan, mutta niitä on mahdollista yhdistää pitemmiksi eräajoiksi suoritettavaksi värikorjaukset, joten värierottelun voi toistaa ajamalla työjonon uudestaan. Esimerkiksi linjatiheyden tai painomenetelmän vaihtuessa määrityksiä on helppo muuttaa.

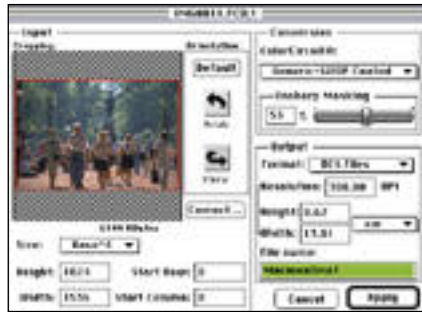
Työjonojen avulla saa kätevästi tehtyä erilaisia värierotteluita eri tarkoituksiin. Taittoa varten kuvista voi ensin tehdä DCS Master-näyttökuvat tai väritulostimelle vedokset. PhotoImpressin työjonotiedosto toimitetaan sitten taitto-tiedoston ja Photo



Työjonoon kerätyille kuville voidaan antaa kaikille samat säädöt...

CD -levyn kanssa painofilmiä tulostajalle, jonka tarvitsee vain määrittellä työjonon kuville uusi tulostinprofiili ja resoluutio ennen lopullisten värierottelujen tekemistä.

PhotoImpressin mukana tulee yleisimmille painomenetelmille ja vedostimille valmiit Color Circuit -profiilit, joiden avulla ohjelma osaa ottaa huomioon sekä Photo CD -skannerin että painomenetelmän ja -paperin yksilölliset ominaisuudet. Profiile-



... tai sitten määrittellä jokaiselle erilaiset.

ja saa luonnollisesti muokattua harvinaisempia yhdistelmiä varten. Ohjelman mukana tulevat laiteprofiilit tuottavat kylläkin jo niin korkealaatuisia värierotteluita, että omia virityksiä kaipaa vain harvoin.

Päätynä värikorjailut

PhotoImpressissa kuvat voidaan karkeasti rajata, mutta tarkempi rajausta on tehtävä taitto-ohjelmassa. Rajauskehää ei nimittäin voi siirtää eikä sen kokoa muuttaa muuten kuin uudelleen rajaamalla. Näytössä kuva on myös aivan liian pieni tarkkaan työskentelyyn.

Kuvan mitat, resoluutio ja käytettävän Photo CD -tallenteen valinta on kytketty näppärästi toisiinsa. Selaamalla Photo CD -tallenteita ponnahdusvalikosta näkee heti minkä kokoiseen tulosteeseen se halutulla resoluutiolla riittää. Käyttäjän pitää kuitenkin itse huomioida kuvan skaalaus tarvitta-

vaa resoluutiota laskettaessa. Yksinkertaisempaa olisi, jos ohjelma huolehtisi tästäkin operaatiosta.

Toisin kuin esimerkiksi Photoshop, PhotoImpress suorittaa muunnoksen Photo CD:n YCC-värimäärittelystä suoraan CMYK-muotoon ilman RGB-välivaihetta. Suora muunnos on aina nopeampi ja vähemmän kuvainformaatiota hukkaava menetelmä.

PhotoImpressilla värierottelu sujuu vauhtomasti, kun ohjelman voi jättää asaroimaan työjonon parissa vaikkapa lounastaun ajaksi. Photo CD -kuvien käsittelyyn erikoistuneena ohjelmassa se tekee selvästi parempaa jälkeä kuin esimerkiksi käyttöönotettu Photoshop.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

Purup PhotoImpress

Hinta: 9500 mk.
Valmistaja: Purup Prepress A/S.
Maahantuojat: Photodisc, puh. (90) 754 770.
Vaatimukset: Macintosh, jossa vähintään 68020-prosessori (vähintään Macintosh LC), 8 Mt keskusmuistia, CD-ROM-asema, System 7 tai uudempi.
Lyhyesti: Photo CD -kuvien värikorjailua ja -erottelua automatisoiva ohjelmisto, jonka saa huolehtimaan suuristakin kuvamäärästä työjonon avulla. Tekee laadukasta jälkeä.

Canon CLC-10

Toimiston hintava yleiskone

Canonin pöydälle sijoitettava värikopio-kone CLC 10 on varsinainen toimiston yleiskone. Uuden PS-IPU-liitäntäyksikön kanssa se toimii verkossa PostScript-tulostimena niin Macintosh- kuin PC-ympäristössäkin.

CLC 10 -kopiokone tulostaa kuplamustesuihkutekniikalla. Väreinä käytetään neljää CMYK-osaväriä (syaani/magenta/keltainen/musta), joista jokainen on omassa vaihdettavassa patruunassaan. Tulostustarkkuus on 400 pistettä tuumalle.

Paperiksi CLC:lle kelpaa ainoastaan Canonin oma erikoispaperi (200 arkkiä 150 mk), eikä kaksipuolinen tulostaminen ole mahdollista. Piirtoheitinkalvojen tulostamiseen CLC 10 sopii mainiosti. Mustesuihku tekee erikoiskalvolle kirkasta ja terävää jälkeä.

Ohisyötön paperirata on aivan suora, joten paksumpikin paperi kulkee tulostimen läpi taittumatta. Canonilla onkin valikoimassaan jopa 190-grammaista kartonkia (50 arkkiä 195 mk), jolle saa tehtyä vaikka pa siistejä käyntikortteja.

Canon PS-IPU -liitäntäyksikön aito PostScript-tulkki on Level 2 -tasoinen. IPU:n takaseinästä löytyy sarja- ja rinnakkaisliitännät. Kaikki portit voivat olla yhtä-



PS-IPU-liitäntäyksikkö sopii näppärästi pöytämallisen CLC 10 -värikopio-koneen alle. Liitäntäyksikön avulla kopiokoneetta voi käyttää niin Macintosh- kuin PC-verkoissakin PostScript-väritulostimena.

aikaa käytössä, sillä laite osaa kuunnella portteja yhtäaikaaisesti.

Väritulostimena CLC 10 ei esitä mitään ennennäkemätöntä. Tulostusjälki on kellovasta ja PostScript-tulkki toimii moitteetta. Grafiikka ja teksti tulostuvat hyvin, mutta sävykuvien kanssa ilmenee samoja värinhallintapulmia kuin muillakin väritulostimilla. Värisävyt muodostetaan osaväreistä hajarasterilla, mikä tekee väriliukujen vaaleista päistä turhan jyrkkiä. Värien valintaan panostamalla CLC:lla saa tulostettua hienoja kuvia muun muassa Illustratista ja FreeHandista. Sävykuvienkin tulostaminen onnistuu, jos taitoa ja kärsivällisyyttä on riittävästi.

Suurienkin kuvien tulostaminen on mahdollista, mutta LocalTalk-verkon alhainen siirtonopeus hidastaa toimitusta tuntuvas-

ti. Mahdollisuus nopeamman verkon käyttöön olisikin toivottavaa.

Paperin suhteen CLC 10 on nuuka. Tiukka erikoispaperin käyttövaatimus nostaa tulosteen hintaa. Tämän hintaluokan kilpailevat tulostimet ovat lisäksi jo järjestään A3-kokoisia. Vastapainoksi tulostaminen onnistuu sitten paksullekin kartongille.

Kopiokoneena CLC 10 on keskikastista. Isompien värikopio-koneiden laatuun ja vauhtiin sillä ei pääse, mutta kevyempään käyttöön se on aivan passeli. A4-kokoisen sivun kopioiminen kestää noin puolitoista minuuttia, joten kovin suuria sarjoja sillä ei kannata valmistaa.

Kopiokone on teknisesti skannerin ja tulostimen yhdistelmä. Vanhalla QuickDraw-liitännällä CLC 10 toimii myös väriskannerina, mutta PS-IPU:n kautta kuvien lukeminen ei onnistu, vaikka periaatteessa skannaamiselle ei mitään estettä olekaan. Skannausmahdollisuuden puuttuminen jättää karvaan jälkimaun muuten näpsäkstä, joskin hintavasta toimiston yleiskoneesta.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

Canon CLC 10PS

Hinta: 96 400 mk.
Valmistaja: Canon.
Maahantuojat: Oy Canon Ab, puh. (90) 560 61.
Lyhyesti: Hintava A4-värikopio-kone, jota voi PS-IPU-liitäntäyksikön avulla käyttää myös PS-väritulostimena niin Macintosh- kuin PC-verkoissa. Käyttää erikoispaperia.

Piccolo

Arkistoinnin taitaja

Macintoshin ammattikäytössä erilaisia dokumentteja kertyy valtavia määriä. Tarvittavan tekstin tai kuvan löytäminen tästä joukosta on vaikeaa, vaikka tiedostot olisivat miten hyvässä järjestyksessä. Piccolo on ohjelmakokonaisuus tietojen arkistointiin, lajitteeluun ja löytämiseen.

Kotimainen Macintosh-ohjelmatarjonta on niukkaa. Piccolo onkin iloinen poikkeus ohjelmien valtavirrassa. Espoolainen Tietopolku Oy on tehnyt Macintoshille arkistointiohjelman, josta on vieläpä Power Macintosh-versiokin.



Tuutti ja Luuppi

Piccolon muodostavat kaksi ohjelmaa, Tuutti ja Luuppi. Tuutti on nimensä mukaisesti suppilo, trakti, johon dokumentteja tiputetaan. Luupilla taas muodostetaan arkisto ja selataan sekä tehdään hakuja. Haun jälkeen löydetty dokumentti voi edelleen avata tai niiden tietoja voi muuttaa.

Piccolon arkistotiedot sijoitetaan alkuperäiseen dokumenttiin omaan resurssiinsa. Samaa ratkaisua käyttävät myös muutamat muut arkistointiohjelmat. Ratkaisussa on hyvät ja huonot puolensa.

Vahvuus on turvallisuus. Arkistotiedot eivät katoa ellei dokumentti tuhoudu. Valittavasti jotkut ohjelmat poistavat ylimääräiset resurssit dokumenttia muokattaessa, kuten Photoshop PICT-tiedostoista. Silloin tiedot joudutaan syöttämään uudestaan.

Tuuttaus

Arkistoitava dokumentti tai ryhmä dokumentteja tiputetaan Tuutin päälle. Tuutti avaa dokumentit tietojen syöttöä varten.

Jos Piccololle on määritelty kohdekansioita, niin ne ovat valittavissa Tuutin syöttöikkunassa. Valittaessa kohdekansio Tuutti siirtää dokumentin oikeaan kansio-



Kun dokumentti on tiputettu Tuuttiin, aukeaa räätälöity ikkuna, jossa syötetään arkistointitiedot. Sen jälkeen se on "tuutattu".

o. Näin työt voi tuutata päivän päätteeksi työpöydältä oikeille paikoilleen.

Luuppaus

Luuppia voi käyttää suoraan tai arkistojen kautta. Suoraan käytettäessä Luupilla avataan kohdekansio, jonka dokumentit listautuvat välittömästi tarkemmin tarkasteltaviksi.

Arkisto on monipuolisempi tapa hallita dokumentteja. Arkistolle määritellään indeksoitavat kansiot. Kun kansioiden sisältämät dokumentit on indeksoitu, voi arkistossa tehdä nopeita ja monipuolisia hakuja.

Piccolo ymmärtää suomea ja indeksoi myös tekstidokumenttien sisällön, joten haku voi kohdistua paitsi arkistointitietoihin, myös sisältöön sanojen sijamuodoista välittämättä.

Hakukriteerit täyttävät dokumentit näkyvät omassa ikkunassaan lista- tai ruudukkomuodossa. Ruudukko on tarkoitettu lähinnä kuvadokumenttien esittämiseen, jolloin ruudussa näkyy dokumentin esikatselukuva ja kolme tekstikenttää.

Finderin korvike

Luuppi toimii myös Finderin tukena. Dokumentteja voi etsiä huomattavasti Finderin tietoja monipuolisempien tietojen ja myös sisällön perusteella. Löydetty dokumentti voidaan avata suoraan Luupista muokattavaksi tai sen sisältö siirtää taitto-ohjelmaan yhdellä hiiren painalluksella.

Luupin ymmärtämien dokumenttien si-

sältöä voidaan tarkastella myös ilman asianomaisen ohjelman avaamista, mikä on huomattavasti nopeampaa. Lisäksi dokumentteja voi siirtää ja poistaa. Poistamisessa ei kysellä eikä varmistella, mikä saattaa tuottaa ikäviä yllätyksiä huolimattomalle käyttäjälle.

Tervettä laiskuutta

Piccolon tekijät ovat olleet terveellä tavalla laiskoja. Pyörää ei ole keksitty, saati sitten toteutettu, uudestaan. Nopeat haut perustuvat New Generation Software'n Mopsi-ohjelmaan ja suomenkielentaito Kielikoneen taivutusalgoritmeihin.

Piccolo ymmärtää dokumenttien sisällön Claris XTND System -kääntäjien avulla. Kuvien sijoittaminen QuarkXPress- ja PageMaker-dokumentteihin taas on toteutettu AppleEventeilla.

Piccolosta on saatavissa useita eri versioita erilaisiin käyttötarkoituksiin. Kevyin Lite-malli sisältää arkistotietoja varten vain viisi ennalta määriteltyä kenttää. Kallein versio taas räätälöidään asiakkaalle valmiiksi. Toimittajan kotimaisuus mahdollistaa suuremmatkin muutokset ohjelman ominaisuuksiin.

Käyttökelpoinen tuote

Piccolo on toimiva ja uskollisesti käytettynä ylimääräisen vaivan palkitseva ohjelmisto. Ohjelmasta on myynnissä ensimmäinen versio, jossa on vielä pientä hiottavaa.

Muutamia täydennyksiä kaipaaisi myös ominaisuuksiin. Tuhoutuneiden arkistointitietojen palautus arkistosta dokumentteihin sekä tietojen kopiointi dokumenttien välillä olisivat hyödyllisiä. Tuuttausvaiheessa pääsee arkistoitavassa dokumenttiryhmässä liikkumaan vain eteenpäin, mikä on kiusallista etenkin suurilla ryhmillä.

Suurempi muutos ohjelman rakenteessa olisi arkiston pitäminen jatkuvasti ajantasalla. Nyt indeksointi tapahtuu vain ennalta määriteltynä ajankohtana tai pyydetessä eli uudet dokumentit ja muutokset dokumenttien arkistotiedoissa siirtyvät varsinaiseen arkistoon vasta uudelleen indeksoinnin jälkeen.

Miinuksena voi pitää myös Luupin suurta muistitarvetta, mikä estää Luupin käytön neljän megatavun koneissa. Tuutti sen sijaan toimii alle puolessa megassa.

Kehitysmahdollisuuksineen Piccolo on erittäin käyttökelpoinen tuote sellaisenaan. Piccoloa voi parhaiten suositella muutamaa henkeä suuremmille organisaatioille, etenkin, jos arkistoitavia dokumentteja syntyy paljon ja ne täytyy myöhemmin löytää.

Severi Virolainen

Lyhyesti

Piccolo

Hinta: 3200 – 6000 mk versiosta riippuen.
 Valmistaja: Tietopolku Oy, puh. (90) 437 5447
 Vaatimukset: Tuutti: Macintosh LC tai isompi, kiintolevy, System 7.0 tai uudempi, 1 Mt vapaata keskusmuistia. Luuppi: Macintosh LC tai isompi, kiintolevy, System 7.0 tai uudempi, 4 Mt vapaata keskusmuistia. Suositellaan Ethernet-verkkoa.
 Lyhyesti: Kuva- ja tekstidokumenttien hallintaan tarkoitettu arkistointiohjelma. Hyödyllinen kaikkialla, missä dokumentteja syntyy paljon ja ne halutaan arkistoida järjestyksessä.



Luupilla arkistoa voi katsoa monessa muodossa. Hakukriteerillä "moottoripyörä" ja substantiivin taivutuksella (#s), löydettiin kaikki kuvat, joissa mainitaan moottoripyörä jossain muodossa.

Hei, me

TEKSTI HARTTI SUOMELA

Katsastimme muutaman markkinoilla olevan lentosimulaattorin ja otimme selville, onko Macintoshin ohjelmissa ainesta lentäjien koulutusmateriaaliksi.

PC-ympäristössä suurta huomiota herättänyt Rebel Assault CD-ROM-tomintapeli on nyt saatavissa myös Macintoshille.

Macintoshille on tällä hetkellä saatavissa useita lentosimulaattoreita. Suurin osa perustuu sotilaskoneisiin ja erilaisiin sodanaikaisiin lentotehtäviin, joiden aikana pääsee pudottelemaan pommeja ja vastustajien koneita sydämensä kyllyydestä. Sillä edellytyksellä, ettei itse tule ammutuksi alas.

Siviili-ihmisille tarkoitettuja rauhanomaisia simulaattoreitakin kyllä löytyy. Niissä käyttäjää piinataan lähinnä lentokoneen ohjaamisen opettelulla ja erilaisten reittilentojen lentämisellä.

Aika näyttää kuitenkin ajaneen siviili-ilmailun kultaisen simulaattorikauden ohitse. Microsoftin **Flight Simulator 4.0** oli vielä muutama vuosi sitten kova sana niin Windows- kuin Macintosh-ympäristössäkin. Nykyisiin huippuunsa viritettyihin taistelusiimulaattoreihin verrattuna ohjelma on hidas, eikä se pelkkänä lentokoneena ole kovinkaan jännittävä.

Ohjaussauva sen olla pitää!

Lentosimulaattoria ostaessa kannattaa samalla investoida osa rahoista peliohjaimeen, joista tehtävään soveltuvat parhaiten erilaiset ohjainsauvat eli

F-117A Stealth Fighter ei kuulu Macintosh-lentosimulaattoreiden parhaimmiston, joskin ulkoisesti ohjelma on näyttävä.

II maailmansodan menopeli Hellcats allaan voi keskittyä ensiksi lentämisen opetteluun ja myöhemmin monipuolisten tehtävien suorittamiseen.

CH Productsin hyvin muotoiltu Flightstick Pro kestää kovaakin käyttöä.

lennetään!

joystickit. Pelkän hiiren ja näppäimistön turvin pelaaminen on mahdollista, mutta vasta ilotikku tekee lentämisen unelmasta todellisuutta.

Kunnollisen peliohjaimen avulla moni tuttu peli saa aivan uutta hohtoa. Markkinoilla on jopa erikseen lentosimulaattorikäyttöön tarkoitettuja peli-ohjaimia, joista CH Productsin **Flightstick Pro** on hyvä esimerkki.

Mutta olipa lentäjällä sitten ohjaussauva tai ei, niin ilman näppäimistöä ei alkeellisintakaan konetta saa ilmaan. Suuri osa lentosimulaattoreiden opetteluun kuluva ajasta meneekin näppäimistökartan opiskeluun.

Koska oikeassa lentokoneessa on nismakuukkeleita satamäärin, ei kunnollinen simulaattori voi pärjätä paljoakaan vähemmällä näppäinmäärällä.

Lisää tehoa = lisää näyttävyyttä

Simulaattori-nimitys tulee lentosimulaattorien yrityksestä jäljitellä oikeita lentotilanteita näyttämällä lentokoneen ikkunoista aukeavia maisemia, mieluiten reaaliaikaisena animaationa.

Vähääkään realistisemman perspektiivi-animaation takaa löytyy melkoinen

määrä laskutoimituksia. Simulaattorissa käyttäjä vaikuttaa toiminnallaan animaation seuraaviin kuviin, joten näytöllä vilistäviä maisemia ei voi etukäteen laskea valmiiksi kuvasarjoiksi.

Viime vuosina Macintosh-laitteistot ovat tehostuneet melkoisin harppauksin. Tämä on näkynyt myös lentosimulaattorien ulkoasussa. Uudemmat ohjelmat pyörittävät simulaatiota joustavan tuntuisesti. Tosin tällaiseen vauhtiin päästään vain tehokkailla Macintoshella, jokapojan LC:ltä on turha odottaa sulavaa maisemavaihtoa.

Keväällä julkistetut RISC-tekniikkaan perustuvat Power Macintosh -malliset numeromurskaimet tarjoavat simulaattoreiden valmistajille entistäkin hedelmällisemmän työskentelymaaston. Vielä ei PowerPC-prosessorille sovitettuja lentosimulaattoreita ole kuin yksi, **Flying Nightmares**, mutta jo kuluvaan syksyn aikana PowerPC-tarjonta ilmestyy useammankin simulaattoripaketin kylkeen.

Hellcats ja F/A-18 Hornet: laatutuotteita

Graphic Simulationsilla on kaksikin korkeatasoista lentosimulaattoriperhettä: Hellcatsit ja F/A-18 Hornet.



Hellcats over the Pacific -lentosimulaattori oli ensimmäinen todella "aidon" tuntuinen lentosimulaattori. Sen grafiikka on nopeaa ja silti melko yksityiskohtaista. Hellcatsissa lennetään toisen maailmansodan aikaisella Yhdysvaltain armeijan F6F Hellcatilla.

Ohjelma toimii myös kohtalaisesti hitaammillakin Macintoshella, joskin tällöin maisemien yksityiskohtaisuudesta ja animaation juohevuuudesta joudutaan jonkin verran tinkimään. Aivan kaikilla Macintoshella peliä ei kuitenkaan pysty pelaamaan, sillä ohjelma vaatii vähintään 68020-prosessorin, eli vähintään Macintosh LC:n.

Tasokas peliohjain

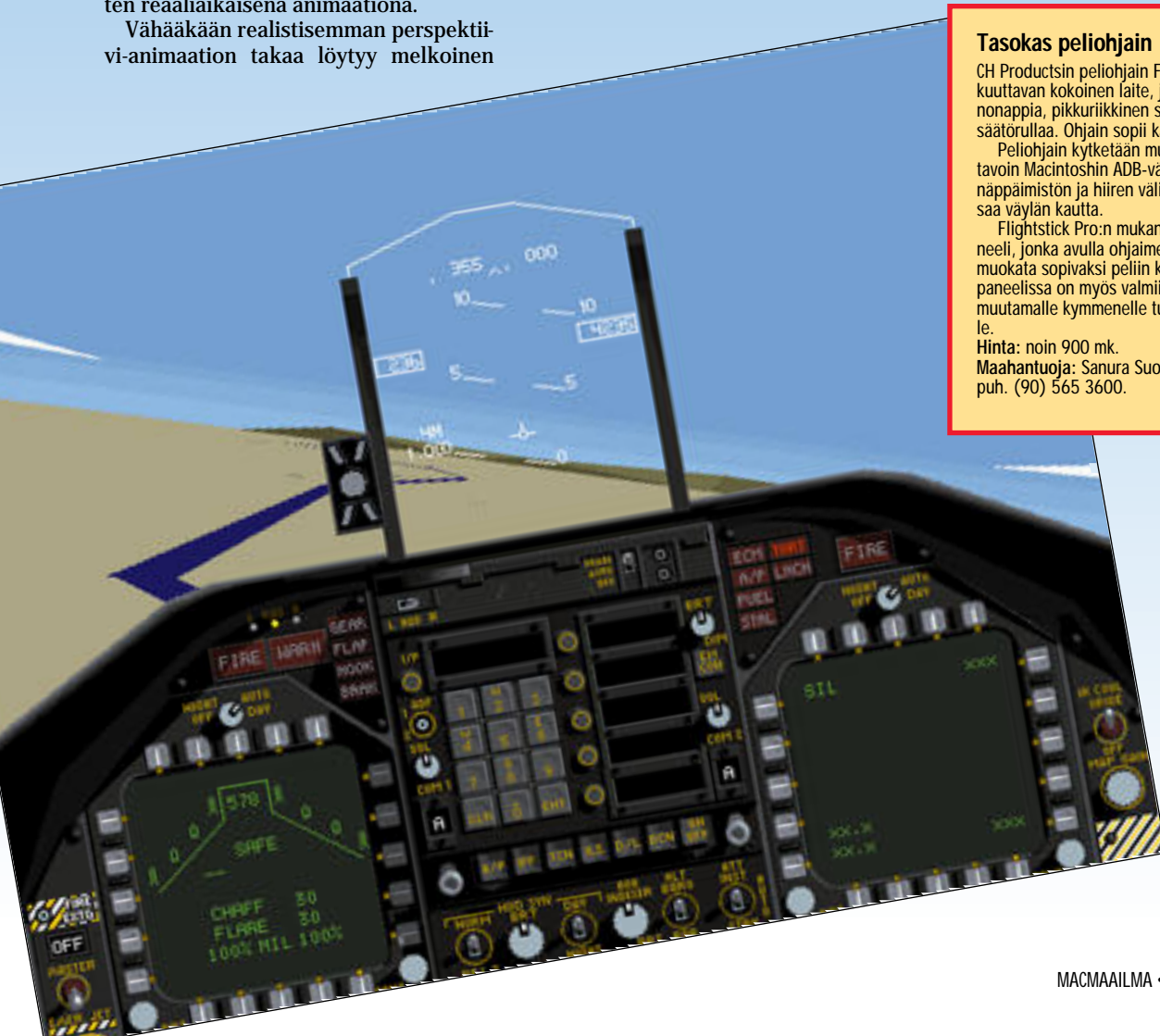
CH Productsin peliohjain Flightstick Pro on vaikkutavan kokoinen laite, jossa on 4 painonappia, pikkuriikkinen sormiohjain ja kolme säätörullaa. Ohjain sopii käteen kuin valettu.

Peliohjain kytketään muiden peliohjainten tavoin Macintoshin ADB-väylään, esimerkiksi näppäimistön ja hiiren väliin. Käyttövirtansa se saa väylän kautta.

Flightstick Pro:n mukana tulee säädinpaneeli, jonka avulla ohjaimen toiminnan voi muokata sopivaksi peliin kuin peliin. Säädinpaneelissa on myös valmiita säätöasetuksia muutamalle kymmenelle tunnetuimmalle pelille.

Hinta: noin 900 mk.
Maahantuaja: Sanura Suomi Oy,
puh. (90) 565 3600.

F/A-18 Hornetin ohjaamo näyttää perin aidolta. Ensialkuun ei ulkomaailman tapaan ehdi huomatakaan, kun silmät ahmivat teknistä unelmaa.



LENTÄMÄÄN!

Ohjelma tarvitsee 2 megatavua vapaata keskusmuistia ja käyttöjärjestelmäksi System 6:n tai uudemman.

Hellcatsin menestys poiki ohjelmalle jatko-osan **Hellcats: Missions at Leyte Gulf**, jossa lentokone on sama, mutta maisemat ja tehtävät uusia.



F/A-18 Hornet erittäin realistinen lentosimulaattori,

jossa pelaaja pääsee käsiksi Hornet-hävittäjän ohjaimiin. Maisemat ovat ohjaimon kalustusta myöten luonnolliset, eikä äänimaailmaakaan voi haukkua. Aseidenkin puolesta peli on paras luokkaa.

Lentokentältä nouseminen ja ilmassa pysyttelemine onnistuu noviisilta, mutta taidokkaampiin manöövereihin tarvitaankin jo tiiviistä harjoittelua. Lähes 30 tehtävän ansiosta pelistä riittää riemua pitkäksi aikaa ja jos yksin pelaaminen alkaa tympimään, voi suihkareilla lävistellä pil-

viä verkkopelinä kavereiden kanssa. Maksimissaan pelaajia voi olla neljä.

Ohjelma vaatii vähintään 68030-prosessorin (eli vähintään Macintosh LC II:n), 4 megatavua keskusmuistia ja System 6:n tai uudemman.

Tutkassa näkömätöntä pelattavuutta

Microprosen **Nighthawk F-117A Stealth Fighter 2.0**-simulaattoria pelatessa tuntuu siltä, kuin pelin valmistaja ei pelin valmistaminen olisi paljokaan kiinnostanut vetävän nimen keksimisen jälkeen. Ruutia, räiskettä ja räminää kyllä löytyy, mutta pelissä ei ole samantyyppistä imua kuin esimerkiksi F/A-18 Hornetissa tai Hellcatsissa.



Vaikka peli toimii millä tahansa Macintoshilla, jossa vain on vähintään 68020-prosessori (eli siis vähintään

Macintosh LC), ei peli ole kovinkaan pelattava hitaammilla Macintosheilla. Muina vaatimuksina on 4 megatavua keskusmuistia ja System 6.0.7 tai uudempi.

Tähtiräiskettä

Lucas Artsin **Starwars Rebel Assault** -CD-ROM on sinänsä kaukana varsinaisista lentosimulaattoreista, sillä todellisilla lentokoneilla siinä ei lennetä. Myöskään lentosimulaattoreista tuttua mittarirykelmää ei Rebel Assaultin näytöltä löydy.

Rebel Assault perustuu löyhästi Tähtien Sota -elokuvan maailmaan. Pelaaminen alkaa lentämisen ja ampumataitojen harjoittelulla, josta edetään jatkuvasti haastavampia tehtäviä kohti. Peliä voisi parhaiten kuvailla monipuoliseksi Scifi-toimintaseikkailuksi, jonka parissa vierähtää helposti turhankin paljon aikaa.

Pelin keskelle on ujutettu runsaasti animaatio-pätkiä, jotka tuntuvat aluksi hauskoilta, mutta pitemmän päälle ne tuntuvat vain hidastavan pelaamista. ■■

Hellcats

Hinta: 395 mk (Pacific) ja 295 mk (Leyte Gulf).
Maahantuoja: MacWAREHOUSE,
puh. (90) 506 1355.

Hornet

Hinta: 445 mk.
Maahantuoja: MacWAREHOUSE,
puh. (90) 506 1355.

Nighthawk

Hinta: noin 450 mk.
Maahantuoja: Sanura Suomi Oy,
puh. (90) 565 3600.

Rebel Assault

Hinta: noin 400 mk.
Maahantuoja: Sanura Suomi Oy,
puh. (90) 565 3600.

VINKIT

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

TEKSTI ANTTI LIND JA MIKA KOIVUSALO

Macintoshin vianetsintä

Jos Macintosh yhtäkkiä lakkaa toimimasta, ei sitä silti heti kannata kiikuttaa huoltoon. Ensin on syytä käydä läpi muutamia tarkistuksia. Vika saattaa olla yksinkertainen ja käyttäjän itsensä korjattavissa.

Kone ei käynnisty lainkaan

1. Tarkista virtajohdon kiinnitys. Johto voi olla kiinni Macintoshin virtaliittimessä siten, että sitä ei ole työnnetty täysin pohjaan saakka, ja se ei siksi tee kontaktia. Tarkista myös, että johto on varmasti kiinni sähköverkossa. Jos kone ei vielääkään käynnisty, on virtalähde todennäköisesti vioittunut. Kone täytyy viedä huoltoon.

Kone käynnistyy, mutta kuvaruutu pysyy pimeänä

1. Varmista, että monitorin virtakaapeli on kiinni sekä monitorissa että sähköverkossa tai Macintoshissa.
2. Tarkista, että monitorin ja Macintoshin välinen näyttökaapeli on kunnolla kiinni molemmista päistään.
3. Tarkista, että monitorin virtakytin on päällä-asen-

nossa. Tarkista myös, että monitorin valoisuus ja kontrasti ei ole käännetty miniin. Jos tämäkään ei auta, saattaa vika olla joko näytönohjaimessa (Macintoshissa) tai itse monitorissa. Kone ja/tai monitori on vietävä huoltoon.

Koneeseen tulee virta päälle, mutta näytölle ilmestyy levykkeen kuva, jossa on päällä kysymysmerkki

1. Jos Macintoshissasi on ulkoisia SCSI-väylään liitetyitä laitteita, kuten kiintolevyjä ja skannereita, varmista että niissä on kaikissa virta päällä.
2. Varmista, että väylässä ei ole yhdelläkään laitteella osoitteena 0, ja että muutenkaan kahdella laitteella ei ole samaa SCSI-osoitetta.
3. Tarkista, että väylän viimeisessä laitteessa on SCSI-terminaattori.
4. Jos olet epävarma SCSI-väylän laitteiden tilasta, kannattaa väyläkaapeli irroittaa käynnistysyritysten ajaksi Macintoshin SCSI-liittimestä.
5. Työnnä levykeasemaan levytyökalut-levyke. Jos kone käynnistyy, ja työpöydälle tulee näkyviin kiintolevyn symboli, tarkista levy levynkorjaajalla ja korjaa mahdolliset viat. Yritä nyt käynnistämistä kiintolevyltä uudelleen.
6. Jos kone käynnistyy levytyökalut-levykkeellä, mutta kiintolevy ei tule näkyviin, käynnistä levyn alustusohjelma, päivitä kiintolevyn ajuri-ohjelma. **Alustaja-ohjelmasa on oltava tarkkana, että ei alusta levyä, vaan osoittaa Päivitä-painiketta.**

7. Jos mikään edellä mainituista tempuista ei tepsii, voi yrittää asentaa käyttöjärjestelmän uudestaan levykkeiltä. Jos kiintolevy ei löydy uudeleenasennusvaiheessa, saattaa se olla pahemminkin sekaisin. Koneen voi viedä huoltoon tai yrittää ensin itse alustaa levyn uudestaan levytyökalut-levykkeiden alustaja-ohjelmalla.

Huom. alustaminen on viimeinen hätäkeino, sillä se poistaa kaikki tiedostot kiintolevyltä. Alustamista ei kannata tehdä, jos levyistä ei ole tallella varmuuskopioita. Ensin on syytä käydä huollossa.

Kone lähtee käynnistymään, mutta käynnistymisen joko "hyyyty" tai näyttöön tulee jokin virheilmoitus.

1. Tee edellisessä kohdassa mainitut (1-4) SCSI-väylään liittyvät tarkistukset ja kokeilut.
2. Käynnistä kone ilman laajennuksia (System 7) pitämällä vaihto-näppäintä pohjassa, kunnes näytössä näkyy teksti "laajennukset poissa". Jos kone nyt käynnistyy, avaa järjestelmäkansio, ja siirrä sieltä ulos kaikki ylimääräiset laajennukset säätimet, laajennukset ja itse järjestelmäkansiosta.
Käynnistä kone uudestaan. Lisää laajennuksia takaisin järjestelmään yksi kerrallaan ja käynnistä kone joka kerta uudestaan, kunnes ongelmia aiheuttanut laajennus löytyy.
3. Jos kone ei vielääkään käynnisty, voi käyttöjärjestelmä olla vioittunut. Asenna

järjestelmä uudestaan käynnistämällä kone järjestelmälevykeiltä.

Macintosh soittaa käynnistysäänestä poikkeavan melodian ja näytölle ilmestyy mustalle pohjalle surullisen Macintoshin kuva (Sad Mac).

1. Onko koneeseen juuri asennettu lisämuistia? Muisti saattaa olla väärän tyyppistä, se saattaa olla asennettu väärin tai jossakin muistipiirissä voi olla vikaa.
2. Tarkista SCSI-laitteiden kaapelointi ja terminointi. Tarvittaessa ota irti SCSI-systeemikaapeli koneesta ja yritä käynnistämistä uudelleen. Jos SCSI-väylään on juuri asennettu uusi laite, poista se tilapäisesti ketjusta ja yritä käynnistämistä uudelleen.
3. Macintosh tekee käynnistymisvaiheessa RAM- ja ROM-muistiin sekä muuhun elektroniikkaan liittyviä testejä. Sad Mac saattaa johtua myös siitä, että koneessa on vikaa. Tässä tapauksessa laite täytyy viedä huoltoon.

Macintosh lähtee käynnistymään ulkoiselta kiintolevyltä sisäisen sijasta, ja käynnistyminen pysähtyy kesken kaiken.

1. Irroita kaikki ulkoiset kiintolevyt Macintoshista, ja käynnistä kone uudestaan. Käynnistä Säätimistä säädin **Käynnistys**, ja valitse käynnistyslevyksi Macintoshin sisäinen levy. Nyt koneen ei pitäisi enää lähteä käynnistymään ulkoiselta kiintolevyltä. **MM**



Näppärä taulukkolaskin

Hahmottamista mutkistaa edelleen, että taulukkolaskentaohjelman avulla voi tehdä lähes mitä tahansa, joskin yleensä sitä käytetään koneellista laskemista vaativiin tehtäviin.

Eräs helppo ja yleinen käyttökohte on seurantalaskelmien tekeminen. Etukäteen tehtyinä niitä kutsutaan budjeteiksi ja jälkikäteen tehdyt laskelmat tuntevat nimen raportti.

Taulukkolaskentaohjelmien etuihin kuuluu, että taulukkoon syötettyjä tietoja voidaan muuttaa jatkuvasti. Ohjelma laskee taulukossa olevien kaavojen perusteella taulukon muihin kenttiin aiheutuvat muutokset. Tällä tavoin eri tilanteita pystytään nopeasti kokeilemaan, mistä on korvaamatonta apua esimerkiksi budjetin suunnittelussa.

Myös uusien sarakkeiden ja rivien lisääminen on helppoa, eli myynnin seuranta on helppo jatkaa samalla lomakkeella kuukausi toisensa perään.

Taulukko koostuu soluista

Taulukkolaskentaohjelmien lomake on jaettu riveihin ja sarakkeisiin. Rivit ero-

Taulukkolaskenta on eräs harvoista tietokoneiden "omista" sovelluskohteista. Koska sillä ei ole reaali maailmassa suoraa vastinetta kuten tekstinkäsittelyohjelmaa vastaa kirjoituskone, voi taulukkolaskennan hahmottaminen olla aluksi vaikeata.

tetaan toisistaan rivinumeroilla ja sarakkeet on merkitty kirjaimin. Tunnukset näkyvät rivi- ja sarakeotsikoissa.

Taulukon ruutuja kutsutaan soluiksi, ja niihin viitataan sarake/rivi-tunnuksella kuten laivanupotuspelissä. Esimerkiksi ensimmäisen sarakkeen seitsemänneksi ylimmäisen solun tunnus on A7.

Vahvemalla viivalla kehystettyä solua kutsutaan toimitusosuksi. Kaikki näppäimistöä näppäilyt merkit kirjoittuvat toimitusosuun ja kaikki komennot koh-

distuvat siihen. Toimitusosuus voi vaihtaa osoittamalla uutta solua, tai sarkain- tai rivinvaihtonäppäimillä, jotka siirtävät toimitusosuus askeleen oikealle tai alaspäin. Nuolinäppäinten avulla syötettävän tekstin sisällä voi liikkua ennen tietojen hyväksymistä

Toimitusosuun syötetyt tiedot on hyväksyttävä sarkain- tai rivinvaihtonäppäimellä. Hyväksyminen voidaan tehdä myös numeronäppäimistöä enter-näppäimellä, jolloin toimitusosuus pysyy paikallaan.

Varsin yleinen virhe on hyväksyä tiedot osoittamalla hiirellä jotakin toista solua. Tämä kyllä toimii tekstiä ja lukuja syötettäessä, mutta kaavoja tehtäessä syntyy ongelmia, sillä osoitettujen solujen tunnukset lisätään toimitusosuus olevaan tekstiin.

Taulukon soluja voidaan myös suojata, ettei niiden tietoja pääsisi vahingossa muuttamaan. Lukituksen saa päälle **Tila**-valikon **Suojaa solut** -komennolla. Suojattuihin soluihin ei voi tehdä muutoksia ennen kuin suojaus on poistettu.

Lasku kaavojen perusteella

ClarisWorks tunnistaa soluihin syötetyt tiedot joko luvuksi, tekstiksi tai laskukaavaksi. Tietoja syötettäessä kannattaa huomioida mitä erityyppisille tiedoille tapahtuu hyväksynnän yhteydessä.

Jos taulukkolaskin tunnistaa syötetyn tiedon luvuksi, luku näkyy oletusarvoisesti solun oikeassa reunassa. Luvun ollessa liian pitkä solulle varattuun tilaan, ilmestyy soluun risuaita-merkkejä.

Jos syötetyistä merkeistä muodostuu tekstiä, teksti näkyy solun vasempaan reunaan tasattuna. Kaavojen tilalle soluun ilmestyy kaavan arvo sillä hetkellä - kaava näkyy oletusarvoisesti vain kaavakentässä ikkunan yläreunassa.

Taulukkolaskimet käyttävät varsin yksinkertaisia sääntöjä tunnistaessaan syötetyt merkkijonot edellämäinnittuihin kolmeen luokkaan.

Numeeriset tiedot on syötettävä paljain numeroina ilman yksiköitä. Desimaalierottimeksi käytetään pilkkua ja negatiivisen luvun eteen kirjoitetaan tavuviiva. Prosenttimerkin voi syöttää luvun perään, jolloin ClarisWorks jakaa luvun sadalla. Päivämäärissä erottimina käytetään pisteitä.

	A	B	C	D
1		Tammikuu	Helmi- kokuu	Maaliskuu
2	Aurat	450	852	963
3	Kuokat	620	550	499
4	Sirpit	366	426	333
5	Yhteensä	1436		
6				
7				
8				
9				
10				

Laske lainan lyhennykset oikein

ClarisWorksin taulukkolaskennan avulla tasaerissä takaisinmaksettavan annuiteettilainan lyhennykset on paljon helpompaa laskea kuin taskulaskinta käyttäen. Sitä paitsi maksuerien suuruutta on nopea kokeilla erilaisilla lähtöarvoilla.

Lyhennyksen voi laskea esimerkiksi seuraavalla tavalla. Kun tiedetään kokonaiskustannukset (solu C2) ja paljoko omaa rahaa voidaan sijoittaa (solu C3), on lainan tarve (solu C4) yksinkertaisesti $=C2-C3$. Lainasummaa laskettaessa on muistettava, että lainasummasta vähennetään leimavero ja pankin toimituskulut.

Lainalla on tietenkin vuotuinen korko (solu C6) ja takaisinmaksuaika (solu C7). Taulukkoon merkitään myös kuinka monta kertaa lainaa lyhennetään vuoden aikana (solu C8). Kulutusluotoissa lyhennyksiä on yleensä

	A	B	C	D
1				
2		Hinta	100 000 mk	
3		Omaa rahaa	20 000 mk	
4		Lainatarve	80 000 mk	
5				
6		Korko %	9,50%	
7		Laina-aika	3	
8		Eriä / v	12	
9				
10		Eriä	2 562,64 mk	
11				
12				
13				
14				

Tasaerissä takaisinmaksettavan lainan lyhennyksen voi laskea esimerkiksi tällaisen lomakkeen avulla.

kerran kuussa (eli 12 vuodessa), mutta esimerkiksi asuntolainoissa lyhennyksiä on neljä, kaksi tai jopa vain yksi vuodessa.

Lyhennyserä lasketaan (soluun C10) **PMT**-funktiolla, jolle kerrotaan korko

lyhennysaikana, lyhennyskerrat ja lainan määrä seuraavasti $=PMT(C6/C8;C7*C6;C4)$. Koska **PMT**-funktio antaa vastauksen negatiivisena, on funktion eteen lisättävä miinusmerkki.

Kaavojen eteen on kirjoitettava yhtäsuuruusmerkki, ja niissä saa olla perinteisiä matemaattisia symboleita, viittauksia muihin soluihin, numeroita sekä funktioiden nimiä. Sulkujen avulla voidaan muuttaa laskujärjestystä.

Kaavoissa muihin soluihin voidaan viitata joko suhteellisesti tai absoluuttisesti. Absoluuttiset viittaukset näkyvät kaavassa \$-merkkeinä. Viittausmenetelmät eroavat siinä suhteessa, että jos absoluuttisia viittauksia sisältävä kaava kopioidaan toiseen soluun, viitataan uudessa solussa täsmälleen samaan soluun kuin alkuperäisessäkin. Suhteellisia osoitteita käytettäessä viittaukset kaavassa muuttuvat siten, että kaavasolun ja viittauksen kohteena olevan solun keskinäinen etäisyys säilyy.

Kun kaavaa syötettäessä osoitetaan hiirellä jotakin muuta solua, ilmestyy solun tunnus kaavaan. Absoluuttiset viittaukset tehdään osoittamalla solua komento- ja optio-näppäimet alapainettuna.

ClarisWorksin kaavakokoelmaan kuuluu niin yksinkertaisia aritmeettisia funktioita, kuten summaus ja trigonometriset funktiot, kuin monimutkaisempia funktioitakin, kuten tilastollisten tunnuslukujen laskeminen. Syötettävät kaavat voidaan kirjoittaa ulkomuistista. Helpompaa on kuitenkin syöttää kaavoja **Muokkaus**-valikon **Sijoita funktio**-komentolla tai hiiren ja näppäimistön yhteistyönä.

Taulukko muotoillaan luettavaksi

Kun taulukossa on likipitään ne asiat, joita siinä halutaan esittääkin, on tauluk-

ko muokattava luettavampaan kuntoon. Luettavuutta ja taulukon selkeyttä voidaan parantaa muun muassa tekstityypin valinnalla, vahvennuksilla ja kursivoineilla, solujen kehystämällä sekä esittämällä taulukon tiedot sopivalla tarkkuudella.

Solujen kokoa voi muuttaa säätämällä sarakkeen leveyttä tai rivin korkeutta; yksittäinen solu ei voi olla mielivaltaisen kokoinen. Sarakeleveyttä voi säätää vetämällä sarakeotsikoiden välisestä viivasta.

Sarakkeista saa samanlevyisiä, kun valitsee ensin kaikki säädettävät sarakkeet ja säätää sitten minkä tahansa valitun sarakkeen leveyttä. Sarakkeen voi myös kätkeä kaventamalla sen olemattomiin.

Rivikorkeutta säädetään samalla tavoin riviotsikoiden välisen viivan avulla. Aluksi saattaa tosin tuntua oudolta, että muutos vaikuttaa viivan yläpuolisen rivin korkeuteen. Rivikorkeutta ja sarakkeleveyttä voi myös säätää **Muoto**-valikon komentoilla **Rivin korkeus** ja **Sarakkeen leveys**.

Viivojen piirtämiseksi solujen väliin valitaan alue ja annetaan **Muoto**-valikosta komento **Kehysviiva**. Valinnalla **Reunoille** viiva piirtyy valitun alueen ympäri, kun muilla valinnoilla viiva tulee kaikkiin soluihin samalle puolelle.

Tulostusasia voi tarkastella vaihtamalla **Apu**-valikosta kohdan **Näytä sivuina** päälle. Tällöin sivunvaihdot ja marginaalit näkyvät kuten tulosteessa. Taustaruudun rivi- ja sarakeotsikot voi jättää tulostamatta **Tulosta**-komenton keskusteluruudussa, ja **Tila**-valikon

Näytä-komentolla ne voi poistaa myös näytöltä.

Sivuille voi lisätä ylä- ja alatunnisteet kuten tekstinkäsittelyssä. Jos taulukko tuntuu olevan sivulla väärässä paikassa, voi sitä siirtää joko kopioi/sijoita-menetelmällä tai valitsemalla siirrettävä alue ja komento-optio-osoittamalla uuden alueen vasenta yläkulmaa.

On tärkeää huomata, että kaavoja tehtäessä komento-optio-osoittaminen tekee kaavaan absoluuttisia viittauksia, kun taas muulloin se siirtää soluja.

Graafiset kuvaajat

Tiedon esittäminen graafisessa muodossa parantaa viestin perillemeno. Onneksi taulukkolaskentaohjelmat osaavat tehdä numeroaineistosta yleisimmät kuvaajat automaattisesti.

Kuvaajan tekeminen aloitetaan valitsemalla alue, josta kuvaaja halutaan tehdä ja valitaan **Tila**-valikosta komento **Tee kuvaaja**.

Tarjolla on useita kuvaajatyyppejä, joista erilaiset pylväsdiagrammit ja viivadiagrammit lienevät yleiskäyttöisimpiä. Alareunan valinnoilla voi muuttaa esitystapaa esimerkiksi vaakapalkkeiksi tai kolmiulotteiseksi.

OK:n painamisen jälkeen lomakkeelle ilmestyy kelluva kuva. Kuva voi siirtää hiiren avulla ja kuvan kokoa voi muuttaa vetämällä kulmissa olevista pisteistä eli kahvoista.

Kuvajaa voidaan myöhemmin muuttaa. Kaksoisosoittamalla sitä aukeaa ikkuna, jonka vasemmassa reunassa on viisi painiketta. Niillä valitaan, mitä kohtaa kuvaajassa muutetaan.



Esimerkkinä myynnin seuranta

Taulukkolaskentaa oppii käyttämään tekemällä sen avulla mahdollisimman paljon. Hyvää harjoitusta saa esimerkiksi myyntitilaston rakentamisesta.

Aloitetaan työskentely tyhjältä lomakeelta, johon syötetään ensimmäiseksi selkokieliset otsikkotekstit sarakkeille ja riveille. Soluun B1 kirjoitetaan *Tammikuu* ja hyväksytään se painamalla esimerkiksi sarkainnäppäintä. Teksti ilmestyy soluun vasta hyväksymisen jälkeen.

Syötetään vastaavasti soluihin C1 ja D1 *Helmikuu* ja *Maaliskuu*. Sitten syötetään muutama tuote A-sarakkeeseen. A1-soluun syötetään *Aurat*, A2-soluun *Kukat* ja soluun A3 *Sirpiti*. Soluun A4 syötetään otsikoksi *Yhteensä*.

Unohda taskulaskin!

Riville 4 kootaan siis kuukausittaisesta myynnistä yhteenveto. Kokonaismyyntiä ei kuitenkaan tarvitse laskea käsin, vaan taulukkolaskentaohjelma osaa automaattisesti laskea kokonaismyynnin käyttäjän syöttämien kaavojen ja taulukon tuotemyyntitietojen perusteella.

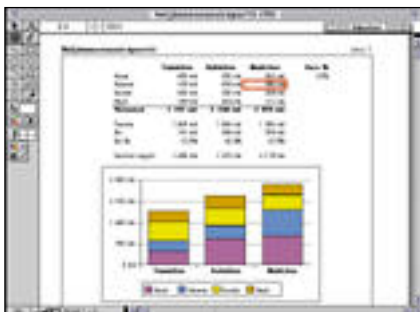
Vierekkäisten solujen yhteenlasku on niin yleinen toimenpide, että sille on oma oikotiensä - valitaan alue solusta B2 soluun B5 ja painetaan Oikotiet-paletin yhteenlaskupainiketta (Σ). Koska sama kaava halutaan myös helmi- ja maaliskuulle, valitaan alue B5..D5 ja annetaan **Laskenta**-valikosta komento **Monista oikealle**.

Tämän jälkeen syötetään soluun A6 *Tavoite* ja samalle riville kunkin kuukauden myyntitavoitteet.

Rivin seitsemän otsikoksi soluun A7 tulee *Ero* ja tälle riville lasketaan tavoitemyynnin ja toteutuneen myynnin erotus. Näppäillä soluun B7 yhtäsuuruus-

	A	B	C	D
1		Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu
2	Aurat	480 mk	850 mk	900 mk
3	Kukat	520 mk	750 mk	400 mk
4	Sirpiti	380 mk	420 mk	550 mk
5	Yhteensä	1 420 mk	1 020 mk	1 750 mk
6	Tavoite	1 400 mk	1 400 mk	1 800 mk
7	Ero	36 mk	220 mk	-50 mk
8	Ero %	2,6%	14,2%	-2,8%

Lukujen esitystapaa, kirjaintyyppiä, kokoa, tyyliä ja väriä muuttamalla taulukkoa voidaan selkiyttää. Rivikorkeuksia ja sarakkelevyksiä on helppoin muuttaa vetämällä rivi- ja sarakkeotsikoiden välisistä viivoista.



Tulostusvalmis raportti kelpaa vaativaankin esitykseen.

merkki, osoitetaan solua B5, näppäillään miinusmerkki ja osoitetaan solua B6. Lopuksi kaava $=B5-B6$ hyväksytään. Valitaan alue B7..D7 ja monistetaan kaava muillekin kuukausille.

Haluttaessa ero voidaan laskea myös prosentteina riville 8. Syötetään soluun A8 otsikoksi *Ero %*, soluun B8 kirjoitetaan kaava $=B7/B6$, joka hyväksytään ja monistetaan oikealle.

Veroton myynti saadaan laskettua, kun Yhteensä-rivin arvot jaetaan luvulla 100% + ALV%. Syötetään siis soluun F1 otsikoksi *Vero %* ja soluun F2 arvonlisäveroprosentiksi *22 %*.

Sitten syötetään soluun A9 otsikoksi *Veroton myynti*. Tehdään soluun B9 kaava syöttämällä yhtäsuuruusmerkki,

osoitetaan solua B5, syötetään kauttavii-va, sulku auki -merkki ja ykkönen, osoitetaan solua F2 pitämällä sekä komento- että optionäppäimet alhaalla ja lopuksi syötetään sulku kiinni -merkki. Lopullinen kaava on $=B5/(1+\$F\$2)$.

Valitaan alue B9..D9 ja monistetaan oikealle. Tarkasteltaessa monistetuihin soluissa olevia kaavoja huomataan, että kaikissa soluissa viitataan yhteen ja samaan arvonlisävero-soluun. Sen sijaan viittaus Yhteensä-riville on muuttunut monistettaessa osoittamaan aina kyseisen kuukauden myyntiä ilmoittavaan soluun.

Apuu, yksi tuote unohtui!

Tässä vaiheessa todetaan, että yksi tuote, haravat, puuttuu taulukosta. Valitaan riviotsikko osoittamalla se rivi, jonka yläpuolelle uusi rivi halutaan, esimerkiksi rivi 3.

Annetaan **Laskenta**-valikosta komento **Lisää väliin**. Sitten syötetään otsikoksi soluun A3 *Haravat* ja kuukausien myyntimäärät.

Uusi rivi tuli automaattisesti mukaan kaikkiin kaavoihin sekä kuvaajiin, sillä se lisättiin tuotealueen keskelle. Jos uusi rivi olisi tullut aurojen yläpuolelle tai sirpien alapuolelle, se ei olisi tullut automaattisesti mukaan, vaan kaavoja olisi jouduttu korjailemaan käsin. Uudet rivit tai sarakkeet eivät myöskään sisälly osoittamalla tehtyihin kaavoihin, joissa viitataan nimenomaan tiettyihin soluihin.

Muotoilulla taulukko selkiytyy

Jotta myyntitilastoon syötetyt markat näyttäisivät markoilta, valitaan alue B2 - D8 ja annetaan **Muoto**-valikosta komento **Esitystapa**. Valitaan esitystavaksi **Valuutta**, jolloin lukujen perään tulee mk. **Tuhaterotin** jakaa numerot kolmen numeron ryhmiin ja **Tarkkuus** säätää desimaalien lukumäärän.

Samalla tavalla valitaan alueella B9 - D9 lukujen esitystavaksi **Prosentti** ja säädetään tarkkuus esimerkiksi yhteen desimaaliin. On huomattava, että tarkkuuden säätäminen muuttaa vain esitystarkkuutta, laskutoimitukset tehdään aina täydellä tarkkuudella.

Otsikot voidaan tasata solujen keskelle. Valitaan alue B1..D1 ja otetaan **Muoto**-valikosta komento **Tasaa keskelle**. Samalla otsikoiden kirjasin, koko, tyyli ja väri voidaan muuttaa sopivimmaksi. Tehdään sama rivien otsikoille.

Myyntiseuranta voi tehostaa kuvaajien avulla. Valitaan taulukosta alue A1..D5, eli otetaan otsikot mukaan ja valitaan **Tila**-valikosta komento **Tee kuvaaja**. Tälle aineistoille sopii parhaiten pinottu pylväs -kuvaaja. Muita vaihtoehtoja ovat erilaiset pylväs-, pinta-ala-, viiva- tai sektori-diagrammit. **MM**

Kätevä kassakirja

Taulukkolaskinta voi käyttää myös kirjanpitäjänä esimerkiksi kassakirjanpidossa tai yksilöiden tulo- ja kuluseurannassa.

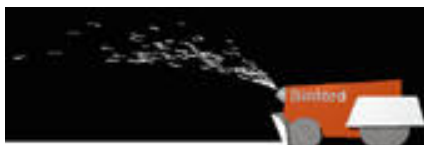
	A	B	C	D
1				
2		Alkuperäinen		
3		Alkuperäinen	+0,000 0000	
4		Alkuperäinen	+0,000 0000	
5		Alkuperäinen	+0,000 0000	
6		Alkuperäinen	+0,000 0000	
7		Alkuperäinen	+0,000 0000	
8		Alkuperäinen	+0,000 0000	
9		Alkuperäinen	+0,000 0000	
10		Alkuperäinen	+0,000 0000	
11		Alkuperäinen	+0,000 0000	
12		Alkuperäinen	+0,000 0000	
13		Alkuperäinen	+0,000 0000	
14		Alkuperäinen	+0,000 0000	
15		Alkuperäinen	+0,000 0000	
16		Alkuperäinen	+0,000 0000	
17		Alkuperäinen	+0,000 0000	
18		Alkuperäinen	+0,000 0000	
19		Alkuperäinen	+0,000 0000	
20		Alkuperäinen	+0,000 0000	

Kirjoita taulukon soluihin D3..D5 kuvassa näkyvät kaavat ja muotoile taulukon yläosa samanlaiseksi kuin kuvassa. A-sarakkeen esitystavaksi kannattaa valita päiväys, ja C- ja D-sarakkeiden esitystavaksi valuuttatyyppi kahdella desimaalilla. Tallenna tyhjä lomake Työpohja-muodossa, jolloin viikon tai kuukauden vaihtuessa on aina saatavilla tyhjä lomakepohja.

	A	B	C	D
1				
2		Alkuperäinen	34 117,28 mk	
3		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
4		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
5		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
6		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
7		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
8		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
9		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
10		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
11		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
12		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
13		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
14		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
15		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
16		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
17		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
18		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
19		Alkuperäinen	7 000,00 mk	
20		Alkuperäinen	7 000,00 mk	

Otettaessa uusi kopio käyttöön, kannattaa edellisen kauden loppusaldo siirtää alkusaldoksi ennen tulojen ja kulujen kirjaamista. Jos taulukon 500 riviä uhkaa loppua kesken, voi taulukon kokoa muuttaa **Muoto**-valikon **Sivut**-komennolla.

HANKI VAI



Darkside on tasavertainen kaupallisten ruudunsäästäjien kanssa. Näyttökuvan kuvan voi valita kymmenistä vaihtoehdoista. Valittavana on esimerkiksi lumilinko, joka putsaa näytön lumesta.

Darkside of the Macintosh 4.1

Shareware: 15 USD



Ruudunsäästäjät ovat suosittuja apuvälineitä ja niistä suurin osa on niin sanottuja laajennuksia eli INITtejä, jotka latautuvat käynnistyksen yhteydessä osaksi käyttöjärjestelmää. Silloin tällöin käyttäjä saa kuitenkin koneeseensa aloitusdokumentin kylkiäisenä ongelmia, kun kaksi INIT-tiedostoa ei suostu toimimaan yhtä aikaa.

Darkside of the Macintosh eroaa kaupallisista ruudunsäästäjistä siinä, että se on tavallinen ohjelma, eikä käyttöjärjestelmän laajennus. Jos Darkside tai sen alias sijoitetaan Järjestelmä-kansioon olevaan Käynnistäjät-kansioon, se latautuu koneen käynnistymisen aikana ohjelmille varattuun muistiin.

Ohjelmaan voidaan tämän jälkeen siirtää samalla tavoin kuin muihinkin avoimiin sovelluksiin näytön oikeassa ylänurkassa olevan ohjelma-avainikon kautta.

Darkside-ohjelmassa voidaan määrittellä aika, jonka ohjelma odottaa ennen aktivoitumistaan. Samoin voidaan määrittellä sekä aktivoitumisnurkkaus että sellainen nurkkaus, jonne sijoitettuna kohdistin estää ruudunsäästömodulin käynnistymisen.

Darksiden mukana tulee kymmeniä erilaisia ruudunsäästömoduleja. Ohjelman avulla voi myös käyttää useimpia moduleja After Dark-ohjelmasta.

Darkside tarvitsee toimiakseen vain 64 kilotavun muistivaruksen. Siksi se toimii hyvin myös niissä koneissa, joissa on muistia niukasti.

HS

DOCMaker 3.52

Shareware: 20 USD



DOCMakerin avulla voidaan luoda yksinkertaisia, tekstiä ja kuvia sisältäviä sähköisessä muodossa olevia julkaisuja. Julkaisujen lukemiseen ja tulostamiseen ei tarvita DOCMakeria.

Tiedostot rakennetaan kokonaisuudessaan DOCMakerin avulla, eli varsinaisilla



Ohjekirja välitetään DOCMaker-tiedostona.

taitto-ohjelmilla tehtyjä valmiita taittoja ei sen avulla voi hyödyntää. Siten se ei ole vertailukelpoinen esimerkiksi Adoben Acrobat-ohjelmiston kanssa.

DOCMaker-tiedostot ovat suhteellisen joustavia. Julkaisu voidaan perinteisen kirjan tapaan jakaa kappaleisiin, joiden välillä liikutaan julkaisun alalaidassa olevan valikon avulla. Tiedostoista voidaan erottaa tekstimuotoinen aineisto erilliseksi tekstitiedostoksi.

Julkaisun tekijän kannalta hyödyllinen ominaisuus ohjelmassa on, että DOCMaker-julkaisun voi yksilöidä omaa tuotettaan varten.

DOCMaker toimii luotettavasti ja on se edullinen vaihtoehto pienimuotoisten Macintoshilla luettavien julkaisujen tekoon.

HS

Remember? 2.3.3

Shareware: 20 USD



Remember? on järjestelmän laajennus ja apuväline, joka auttaa muistamaan tärkeitä tapahtumat kalenterin, äänien ja näytölle ponnahtavien muistutusten avulla.

Ohjelma asennetaan vetämällä laajen-



Tapahtumat kirjataan Occasion-ikkunassa, jossa tapahtumaa voidaan lisäksi luonnehtia tarkemmin. Description-kenttään kirjoitettu teksti ponnahtaa säädettynä hetkenä näytölle muistuttamaan edessä olevista kohtelemuksista.

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelmaa jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi AppleLinkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fiMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liitytään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkisiirtolomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden soittamalla numeroon (90) 694 0694 – tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: Macmaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Lehtemme ei ota vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

nus- ja apuväline-tiedostot Järjestelmäkansioon päälle ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. Myös mukana tulevat kaksi näytetiedostoa (syntymä- ja vapaapäivät) kannattaa sijoittaa Järjestelmäkansioon.

Ohjelman voi säätää muistuttamaan päivän töistä ja tulevista tapahtumista pienellä ikkunalla Macintoshia käynnistettäessä sekä ajankohdan lähestyessä. Muistutusajankohdat voi säätää minuutin tarkkuudella ja niitä voi olla rajattomasti.

Ohjelma näyttää jo Macintoshia käynnistettäessä näytön alareunan symboleilla mitä tuleman pitää: iloinen naama tietää tapahtumia ja surullinen niiden puutetta.

Rememberissä on valmiina 32 erilaista tapahtumatyyppiä ja niitä voi kirjata itse lisää. Useimpien ikkunoiden tekstiä voi leikata, kopioida ja sijoittaa. Ohjelmaan voi myös tuoda muiden tekstureiden tekstiä. Tapahtumia voi myös selaila ja tulostaa.

Remember? Extension -laajennus vie levytilaa 17 kilotavua ja omenavalikosta löytyvä Remember? DA -apuväline 102 kilotavua. Ohjelma vaatii vähintään System 6:n ja sen mukana tulee hyvin perusteellinen käyttöopas.

JV



Multimedia – Kohti Hypermediaa

Opas hypermediasta kiinnostuneille

Multimediaa ja hypermediaa on aikaisemminkin kirjoitettu suomenkielistä kirjallisuutta, mutta **Veli-Matti Paananen** ja **Leena Lallukan** kirjoittama 250-sivuinen "Multimedia – Kohti Hypermediaa" on ensimmäinen suomalainen käytännönläheinen opas ja oppikirja multi- ja hypermediasovellusten kehittämistä kiinnostuneille.

Kirja on jaoteltu erillisiin kokonaisuuksiin, joissa esitellään multi- ja hypermedian peruskäsitteet, eri mediatyypit, toteutuksessa tarvittavia laitteita, erilaisia esimerkkisovelluksia sekä sukellaan lopuksi yksityiskohtaisemmin omien sovelluksien tekemiseen. Asioiden esitysjärjestys on selkeä.

Kirjassa valotetaan sekä PC- ja Windows- että Macintosh-ympäristön laitteisto- ja ohjelmistoti-

lannetta. Monipuolinen lähestymistapa on hyvä, vaikka lukija ei aina olekaan selvillä, kumpaan laiteympäristöön liitettävää lukua hän on lukemassa.

Huolellisesti valitusta esitysjärjestyksestä huolimatta asioita toistetaan kirjassa. Samat asiat löytyvät monesta kohdasta hieman eri tasoisesti selitettynä, ja kokonaiskuvan saaminen on hankalaa.

Kirjan ansiokas asiasisältö kärsii eniten viimeistelemättömyydestä, joka paistaa kirjasta niin kielestä, ulkoasusta kuin ajoittain kirjaan jätetyistä tarpeettomista nippelitiedon murusistakin. Tekstin lihavointia käytetty höllyttömästi eikä se noudata mitään logiikkaa. Lukiessa lihavoinneista on itse asiasa enemmän haittaa kuin hyötyä.

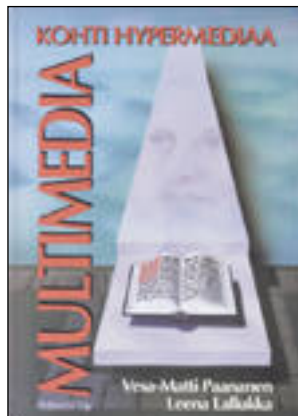
Tämän tyyppisessä opetuksellisessa kirjassa sisällysluettelo on yksi tärkeimmistä osista. Ikävä kyllä kirjan sisällysluettelo on suorastaan tuskattutta-

van epäselkeä. Se on aivan liian yksityiskohtainen, eikä tarpeellisten muotoilujen puuttuminen helpota asioiden löytämistä satojen rivien keskeltä.

Pienenä miinuksena voidaan pitää myös sitä, ettei kirjassa ole minkäänlaisia sanastoja. Nyt termien selityksiä joutuu etsimään tekstin joukosta. Kirjan hakemisto sen sijaan on havainnollinen ja selkeä.

Kirjan tarkoituksena on palvella mahdollisimman laajaa lukijakuntaa, mutta parhaiten kirja sopii oppikirjaksi hypermediasta henkilöille, jotka jo entuudestaan tuntevat ainakin tietotekniikkaa.

Hartti Suomela



Multimedia – Kohti Hypermediaa

Hinta: 185 mk.

Tekijät: Vesa-Matti Paananen ja Leena Lallukka.

Kustantaja: Teknolit Oy, puh. (941) 310 0555,

fax (941) 310 0566.

ISBN: 952-9823-12-6.

Lyhyesti: Multi- ja hypermediaa ja niiden tekemistä oppikirjamaisesti esittelevä teos. Paljon käytännön toteutukseen liittyvää materiaalia. Kielellisesti ja ulkoasullisesti sekava.



Testissä LC 630

Otimme tarkemman tutkimuksen kohteeksi Applen multimedia-Macintoshin, LC 630:n. Keskusyksikön lisäksi tutkimme myös videokaapparin ja tv-viritin suorituskyvyn.

Kuvien manipulointi

Kuvien käsittely tietokoneella on kuuma aihe. Esitämme todellisten esimerkkien avulla arkipäivän kuvien muok-
kausta, kuvamanipulaatiota.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Pekka Vaartela, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Ryymä

LEHDENMYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Pauliina Kaivola

ILMOITUSMYNTI

Myyntijohtaja: Esa Sairio
Myyntipäälliköt: Jussi Kiilamo, Mia Kemppi
Myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
vuorokautinen automaattipalvelu: varaa esille
9-numeroinen asiakasnumero ja 5-numeroinen
tilausnummersi osoitelipukkeen yläriviltä vasem-
malta lukien tai laskusta. Irtisanominen tulee voi-
maan 2-3 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus kat-
kaistaan maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alka-
nutta jaksoa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan
vastaanottamien lehtien hinnan.
Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk,
määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.

■ Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikaik-
seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
massa olevaan säästötalauhintaan, joka on aina

edullisempi kuin vastaavan pituinen kestotilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
nolliset häiriöt yms.) varauksin.

■ Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.
■ Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä
voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
tarkoituksiin.

■ Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
tonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

■ Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
artikkelia ja käyttövinkkejä. Ennen artikkelin kir-
joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl-
lekkäisyyskysymyksiksi.

■ Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
toimituksen luvalla.

■ Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista
toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
johtuvasta syystä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
moittajalle mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.
Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul-
kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoi-
tuksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
maukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
sen julkaisemisesta.

■ MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen
alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
Communications Companylle, joka pitää kaikki
oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
Company.

ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Perusarvot

Mitä vastata kun tuttava, jota ei ole tavannut moniin vuosiin, soittaa ja kysyy mitä kuuluu? Olen miettinyt mikä olisi lyhyt ja informatiivinen vastaus tavanomaisten latteusten "Mitäs tässä" sijaan.

Miettiessäni mitä vastaisin ryhdyin punnitsemaan, mitkä ovatkaan elämäni todella tärkeät arvot.

Pohdinnan tuloksena sain kolme tärkeää arvoa: Työ, terveys ja ihmissuhteet. Nyt jos joku vanha tuttava soittaa ja kysyy kuulumisia niin vastaan esimerkiksi "Työ hyvä, terveys hyvä, perhe hyvä", mikäli kaikki on elämässäni normaalisti.



Yrjö Benson on IVO Voiman-siirto Oy:n tietohallinto-päällikkö.

Yleensä soittaja hieman hämmentyy tästä vastauksesta aluksi, mutta keskustelun jälkeen huomaa, että lyhyeen lauseeseen sisältyikin paljon tietoa.

Monta vuotta tämän "arvojen metsästyksen" jälkeen ryhdyin pohtimaan mikä merkitys tietotekniikalla on näiden perusarvojen toteutumisessa.

Ensimmäinen ajatus oli, ettei niillä ole mitään virkaa. Tietotekniikka on toissijainen asia, tekniikkaa, jolla ei ole liittymää elämäni todellisiin arvoihin.

Mutta tarkempi pohdinta antoiikin yllättävän tuloksen!

Tietotekniikka ja ihmissuhteet

Mitä tietotekniikka merkitsee ihmissuhteissani? Perheessäni? Vaimoni on tietotekniikan ammattilainen. Lapsemme ovat tietokoneen käyttäjiä. Minulla on ollut monia riemukkaita hetkiä lapsiemme kanssa heidän piirtäessään, kirjoittaessaan ja tulostaessaan Macintoshilla. Kummatkin lapsemme ovat käyttäneet konetta 4 - 5 vuotiaasta lähtien.

Nyt lapsemme osaavat itsenäisesti avata koneen, käynnistää haluamansa ohjelman, käyttää sitä, tallettaa työnsä ja tulostaa sen. Viimeisin hankintamme on erityisesti lapsille tehty piirto-ohjelma Kid Pix.

Tietokonepelejä meillä on jonkin verran, mutta lapset eivät käytä niitä paljoakaan. Enemmän he piirtävät ja kirjoittavat tietokoneella.

Entä ystävät? Macintosh on avannut minulle täysin uuden ystäväpiirin: purkkiystävät. Olen Macintoshillani yhteydessä purkkeihin, erilaisiin tietokoneavusteisiin keskustelukerhoihin. Minulla on lukuisia "purkkiystäviä", joiden kanssa olen vaihtanut vuosikautia paljon ajatuksia, mutta joita en ole koskaan nähnyt, enkä edes kuullut heidän ääntään!

Tunnistan heidät viestin lähettäjänimestä ja "tietokonekäsialasta". Monet näistä elektronisista ystävyksistä ovat olleet hyvinkin arvokkaita, ja jotkut ovat myös johtaneet oikeisiin tapaamisiin.

Purkkiystävyyden on tietotekninen toteutus vanhasta kirjeenvaihdosta. Erojakin kirjeenvaihtoon on. Elektronisten kirjeiden vaihtaminen on paljon no-

peampaa. Parhaassa tapauksessa sähköisen kirjeen lähettäminen toiselle puolelle maapalloa kestää alle minuutin ja maksaa vähemmän kuin postimerkki.

Yhteen keskusteluun voi helposti osallistua kymmenen tai vaikka sataakin henkilöä. Tällöin voidaan vaihtaa mielipiteitä nopeasti ja käydä pitkiäkin keskusteluketjuja monikymmenkertaisella teholla ja nopeudella verrattuna perinteiseen kirjeenvaihtoon tai matkusteluun ja kokoustenpitoon.

Ja aivan kuten perinteisissäkin kokouksissa, syntyy purkkikokouksissakin sympatiasuhteita, tunnekuohuntaa ja joskus jopa kiivailua osallistujien kesken.

Entä tietotekniikka ja terveys? Epäsuorasti me kaikki hyödyimme terveydessämme ja sairaanhoidossa tietotekniikasta. Lääkkeet, kansanterveystyö, hoitotutkimus ja muut terveyden- ja sairaanhoidon osat alueet käyttävät paljon tietotekniikkaa. Ilman tietotekniikkaa terveyden- ja sairaanhoidon taso ei olisi läheskään niin korkea kuin se on nyt.

Joskus tietotekniikka vaikuttaa suoraankin terveysasioissa. Tyttäreni joutui pari vuotta sitten pahalta näyttäneeseen auto-onnettomuuteen. Hän sai vamman päähänsä, joka onneksi on nyt täysin parantunut. Onnettomuuden jälkeen hänet vietiin Töölön sairaalaan teho-osastolle. Siellä hänen päänsä kerroskuvattiin tietokonekuvauksella. Kuvaus paljasti vammojen laajuuden ja laadun.

Myös negatiivisia yllätyksiä paljastui. Oikean diagnoosin avulla hoito osattiin antaa nopeasti ja oikein. Hyvän hoidon ansiosta hän toipui nopeasti ja palasi normaaliin elämään. Hoidossa ja diagnoosissa oli kerroskuvauksella ja tietotekniikalla suuri merkitys.

Tietotekniikka työinä

Entäs työ sitten? Tietotekniikastahan minä saan elantoni, olen saanut jo 20 vuotta. Samoin vaimoni, hän on ollut tietotekniikka-alalla lähes koko työelämänsä ajan.

Lopputuloksena on, että tietotekniikan rooli onkin yllättävän suuri elämäni perusarvojen toteutumisessa. Suurempi kuin minkään muun tekniikan tai apuvälineen, esimerkiksi auton tai puhelimen. Ilman autoa tai puhelinta tulisin kyllä toimeen ja turvaisin perheelle elannon, mutta en ilman tietokonetta.

Entä harrastukset ja raha? Eivätkö ne kuulu elämäni perusarvoihin? Eivät minun elämäni ainakaan. Ne ovat seurauksia ja tuloksia, eivät arvoja sinänsä. Jos työ ja terveys ovat kunnossa, on rahaakin. Kun on terveyttä, perhe ja rahaa, voi harrastaakin.

Harrastuksena tietokone ei enää minulla ole. Joudun tai saan työssäni käyttää niin paljon tietokoneita, sekä työpaikalla että kotona, etten enää noin viiteen vuoteen ole tehnyt mitään pelkäästä tekemisen ilosta tietokoneella. En enää pelaa pelejä enkä tutki intohimoisesti uusia ohjelmia, josko niistä löytyisi jotain jännää. Tietokone on muuttunut minulle arki-seksi työkaluksi, tosin tärkeäksi ja mieluisaksi. ■■■



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 8 LOKAKUU 1994 29 MK

MACINTOSH LC 630

Kuvan ja äänen monitauri
testissä. Sivu 12.

Photoshop 3.0

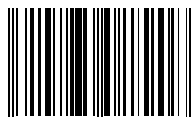
Testissä kuvankäsittelyn
mestarin uusin versio. Sivu 24.

Kuvankäsittely käytännössä

Kuvanmuokkaus tietokoneella on
arkipäivää. Sivu 16.

EuroPalkat

Palkanlaskennan kokonaisratkaisu. Sivu 32.



6 414885 088208

508820-94-08

MINNE UNOHTUI STILLMEDIA?

Applen uusi massamarkkinoille suunnattu kone ALC 630 on erinomainen osoitus Applen osaamisesta. Kone on yksi tehokkaimpia Macintosheja, ja sen video-ominaisuudet ovat jotakin täysin uutta tietokoneissa.

Muutamalla tuhannella markalla Macintosh saadaan näyttämään omassa ikkunassaan televisio- tai videokuvaa. Liikkuvaa kuvaa voidaan kaapata QuickTime-elokuvaksi yhdellä napinpainalluksella.

TV-viritinyksikkö laajentaa tietokonetta yhä enemmän joka kodin yleiskoneen suuntaan. Viritimen suunnittelua ei onneksi ole jätetty puolitiehen: siinä on nykyaikainen nicam-stereoääni ja hiiriohjattu teksti-tv.

Liikkuvasta kuvasta on kuitenkin innostuttu liikaa. Ihmisillä on jo kodeissaan tavalliset televisiot ja videonauhurit. Tuskin kukaan ostaa LC 630:tä ainoaksi televisiokeksen. Videokuva on kyllä hieno ominaisuus, mutta sen merkitys jää loppujen lo-

puksi vähäiseksi.

QuickTimelle LC 630:n videoikkuna on iso, mutta yksittäiselle still-kuvalle ruutu on pieni. PAL-järjestelmän videokuvan resoluutio on vaaka- ja pystysuunnassa yli kaksi kertaa suurempi kuin 630:n kaapparin resoluutio. Tämä on harmi, sillä LC 630 olisi "täysiruutuisen" videokaapparin kanssa selvästi monikäyttöisempi.

Videokameralla otettuja still-kuvia voidaan käyttää kohtuullisen suurikokoisina jopa vaativammassakin työssä. Still-videokuvien kaappamiseen tarvittava tekniikka on jo vuosia ollut valmista ja edullista. Koneiden tehot tähän ovat enemmän kuin riittäviä.

On harmi, että laitevalmistajilla on niin kova hoppu kohti multimediaa ja liikkuvaa kuvaa, että still-kuvat ovat jääneet välistä pois. Stillmedia olisi kaikilta osin kypsässä iässä, kun multimedian liikkuva kuva on vielä lastenkengissä.

MIKA KOIVUSALO

KANSI

Uusi Macintosh LC 630 on hieno ja tehokas kone, joka soveltuu vaati-vaankin toimistokäyttöön. Lisäksi koneen voi laajentaa

joka kodin viihdetyöasemaksi: sillä voi käsitellä ääntä, videokuvaa ja katsella televisiota. **Testi sivulla 12.**



Helsingin Lastenlinnan sairaalassa Macintoshit ovat osoittautuneet erinomaisiksi apuvälineiksi vammaisten lasten kuntoutuksessa.

MacCase sivulla 21.

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
MacCase: Lastenlinnan sairaala....	21
KT-messut 1994	41
Kuvanmuokkaus käytännössä	16

ARVIOT

Testi: Macintosh LC 630	12
Testi: Photoshop 3.0	24
Pikakokeet:	

Well Xtrum modeemi.....	31
Europalkat	32
Mario is Missing	32
Claire.....	33
SyQuest 200 ja 270	34

Adobe Photoshop on kuvankäsittelyohjelmien kiistaton markkinajohtaja. Uusista toiminnoista tärkein lienee kuvan kerrostaminen ja mielenkiintoinen on myös Lighting Effects-suodin. **Testi sivulla 24.**

Halvat: MooVer 1.0.....	43
Simple Player.....	43
MattPaint.....	43
MenuChoice 1.6.....	43
Luettua: Mac 4 Moroons.....	48

MIELIPITEET

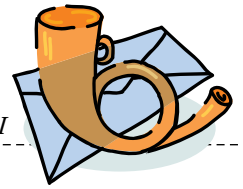
Postikansio.....	6
Mika Koivusalo <i>Käytettyä ostamassa</i>	26
Yrjö Benson <i>MacWrite Pro</i>	50

VINKKISIVUT

Vinkit: Käsintehtyjä animaatioita ja Finderin käyttövinkkejä.....	36
Kurssi: ClarisWorks osa 3	38

PALVELUSIVUT

MacMarkkinat.....	44
Lukijakysely	47
MacPörssi	47
Tilauskuponki.....	47
Macmaailman toimitus.....	49
Ensi numerossa	49



Macmaailman PD-levykkeistä

Toimitus on saanut runsaasti kyselyitä koskien lehtemme välittämiä public domain- ja shareware-ohjelmia. Koe-tamme vielä kerran selvittää levykkeisiin liittyvät asiat.

Macmaailman PD/SW-levy-ke sisältää yhden numeron Halvat-palstalla esitellyt ohjelmat. Kopioimme ja välitämme pelkästään kokonaisia levykkeellisiä, emme yksittäisiä ohjelmia. Siksi levyketilauksessa kannattaa aina mainita se Macmaailman numero, jota tilaus koskee.

Levykkeitä välitämme omakustannushintaan. Hinta muodostuu levykkeen, postikuoren, monistuksen sekä postiennakon kuluista. Yksi PD-levyke maksaa toistaiseksi 35 markkaa. Jokainen lisälevyke samassa tilauksessa maksaa vain 10 markkaa lisää, sillä postiennakkokulut ovat lähetys-, eivät levykekohtaiset.

Vaikka pyrimme valitsemaan ja testaamaan ohjelmat mahdollisimman tarkkaan, emme silti voi taata niiden toimintaa kaikissa laitekokoonpanoissa. Ohjelmien käyttö tapahtuu omalla vastuulla. Macmaailma-lehti ei ota vastuuta ohjelmien toiminnan vajavuuksista tai ohjelmien aiheuttamista mahdollisista vahingoista.

Mika Koivusalo

Onko CD-ROM-asemissa eroja?

Luin mielenkiinnolla Macmaailmassa 7/94 olleen CD-ROM-asemien vertailun. Se valotti minulle monia asioita CD-ROM-maailmasta. Sen sijaan laitteiden rakenteelliset ominaisuudet ja niiden merkitys jäivät askarruttamaan. Kannattaako asemaa ostaa lainkaan, jos kalliit ovat vasta hyviä ja halvat liian heppoisia?

Y.T., Pieksämäki

Vertailusta ei ehkä käynyt aivan selvästi ilmi, mitä rakenteelliset erot aiheuttavat. Tosiasia on, että kaikki vertailun asemat toimivat ongelmitta, joten siinä mielessä yhdenkään hankinta ei ole huono investointi. Laitteita ei asetettu-kaan paremmuusjärjestykseen.

Jutussa pureuduttiin oikeastaan ainoaan laitteiden eroon eli niiden mekaaniseen toteutukseen. Halvemmissa asemissa mekaniikka on vaistamatta toteutettu halvemmin. Se ei suinkaan tarkoita, etteikö laite toimisi.

CD-asemista ja niiden mekaniikoista on kuitenkin olemassa jo vuosikymmenien ajalta tietoa ja kokemusta, sillä CD-ROM-asemien perusmekaniikka on sama kuin musiikki-CD-soittimien.

Siten järeämmin toteutetun mekaniikan oletettu kestoikä on pidempi kuin halvan ja heppoisen mekaniikan. Eri asia taas on se, että laitteiden todellista, vuosia kestävää käyttötestiä on käytännössä mahdotonta toteuttaa. Hienokin mekaniikkaa saattaa pettää yksilökohtaisesti ennen aikaansa.

Lukuvirheet ja seurantaongelmat ovat CD-ROM-asemissa oikeastaan kiusallisempia kuin musiikkisoittimissa, sillä yleensä ohjelman ajo keskeytyy lukuvirheeseen. Pääsyy kasvaneisiin virheisiin löytyy mekaniikan kulumisesta.

On kuitenkin syytä painottaa, että mekaniikan kuluminen kestää vuosia, ja se riippuu pitkälti myös aseman käyttöasteesta. Tavallisessa kotikäytössä asema kuin asema toimii pitkään.

Mika Koivusalo

Kiintolevyongelmia

Omistan Macintosh LC 475:n. Laite on hankittu noin puoli vuotta sitten, ja nyt siihen on yhtäkkiä ilmestynyt satunnainen vika. Kun kytken koneen päälle, ei se aina lähdekään käynnistymään, vaan vilkuttaa vain levykettä, jonka päällä on kysymysmerkki. Laitteessani on lisäksi vain ulkoinen SyQuest-vaihtolevy-asema. Mikä neuvoksi?

"epätoivoinen"

Koska laitteistokokoonpanosi on näin yksinkertainen, on ongelman aiheuttajakin vain muutamia mahdollisia. Yksi mahdollisuus on se, että ulkoinen SyQuest-asemasi ei ole terminoitu, eli SCSI-väylän päättövastus puuttuu.

Tarkista asemasi käyttöohjeesta, täytyykö asema terminoida ulkoisesti, vain onko siinä sisäinen terminaattori. Jos laitteen mukana on toimitettu erillinen "terminointipalikka", on terminointi mitä todennäköisimmin ulkoinen.

Toinen mahdollisuus on se, että

SyQuest-asemassasi ei ole virta päällä yritettäessä käynnistystä. Vaikka SCSI-väylän kaikissa laitteissa ei periaatteessa tarvita virtaa, saattaa tietystä laitekokoonpanossa yhden väylään liitetyn laitteen virrattomuus aiheuttaa koko väylän jumitumisen.

Kolmas, epätodennäköisin vaihtoehto on LC 475:n sisäisen kiintolevyn vika. Jos käynnistysvika ilmenee tiheästi, eikä SyQuest-aseman terminointi, virtojen kytkemisen päälle tai SCSI-kaapelin irroitus Macintoshin päästä auta mitään, saattaa syy ongelmiin löytyä sisäisestä kiintolevystä.

Macintoshissasi on vuoden takuu, joten vika kannattaa paikallistaa ennen takuun imeutumista.

Mika Koivusalo

Jussi Mononen vastaa Newton-palautteeseen

Macmaailman numerossa 6/94 ollut kolumnini Newtonista sai palautetta viime numeron postipalstalla. Kommentoin Pekka Seppäsen Heinolasta lähettämää palautetta sekä kolumniani vielä hiukan.

Kolumnini ei ollut tarkoitettu Newtonin testiksi vaan lähinnä kommentieksi teknologiasta. En arvioinut Newtonin ohjelmia kollektiivisesti, koska lainaksi saamassani pake-tissa oli tasan kolme ohjelmaa. Ne olivat tylsiä ja mielestäni huonoja esimerkkejä MessagePadin käyttömahdollisuuksista. Tämä ei ehkä tullut riittävän selvästi esille.

Mitä ohjelmien vääntä-miseen itse Toolkitin avulla tulee - useimmilla käyttäjillä ei ole aikaa, halua eikä edes tietoa. Ainakin minulta puuttuvat kaikki kolme.

Newtonin modeemista tiesin toki jo etukäteen, että sillä voi vain lähettää fakseja. Tämä on mielestäni vakava puute, sillä faksien vastaanottaminen on vähintään yhtä tärkeää kuin lähettäminen.

NewtonMailin kautta sähköpostin hoitaminen ei ole kätevä ratkaisu: useimmat käyttäjät eivät halua enää uutta sähköpostipalvelua. Mainitsemaasi PocketCallia en tunne, mutta se voi olla hyvä ratkaisu tähän ongelmaan.

Käsikirjoituksen tunnustus

on MessagePadin kaltaisessa laitteessa hyvin tärkeää ja minun tapauksessani se ei vain toiminut läheskään hyväksyttävällä tarkkuudella edes usean päivän jälkeen. Mitä taas käsikirjoituksen tunnistamisen ottamiseen pois päältä tulee, se vie pohjan MessagePadin lupauksilta.

Sinua Newton on ilmeisesti palvellut mainiosti - se on hyvä. Newton on jollekin käyttäjäryhmälle hyvä työkalu tiettyihin sovelluksiin, mutta se ei ole vielä suurelle enemmistölle yleiskäyttöön kypsä laite. Muutaman vuoden kuluttua tilanne voi olla jo aivan toinen.

Suomenkielistä Newtonia tuskin näemme vähään aikaan, sillä markkinat ovat pienet ja sanakirjapohjaisen kirjoituksen tunnistuksen toteuttaminen suomeksi ei ole helppoa eikä halpaa.

*Ystävällisin terveisin
Jussi Mononen*

Postipalstalle voi kirjoittaa tai faksata

Useat henkilöt ovat kyselleet, voiko postipalstalle lähettää kirjeitä myös faksilla. Vastaus on kyllä. Faksinumeromme on (90) 120 5799.

Lukijakyselyn 7/94 tulokset

Macmaailman viime numero tuotti poikkeuksellisen paljon palautetta. Lehden selvästi suosituimpia juttuja olivat Macintosh vastaan PC, System 7.5 ja Applen uutuu-det. Myös Halvat- sekä Vinkit-palsta olivat suosittuja. Arvonnessa 10 HD-levykkeeseen pakkauksen voitti Kimmo Kuisma. Onnittelut voittajalle ja kiitokset kaikille palautetta antaneille.

Messukyselyn voittaja

Macmaailman numerossa 7/94 olleen lukijakyselyn palkintona olleen Canon ION RC-260 -stillvideokameran voitti Marko Arvonon Moisiosta. Onnittelut voittajalle.

► **fiMUG** järjestää lauantaina 29.10. klo. 12 – 16 **MAC-Kirppiksen** uudessa CompuCaféssa Helsingissä, Annankadun ja Eerikinkadun kulmassa. Kirpputorille kuka tahansa voi tuoda käytettyjä ja uusia atk-tarvikkeita myytäväksi. Myyntipaikat ovat hinnoiteltu seuraavasti: yksityishenkilö (fiMUGin jäsen) ilmainen, muut yksityishenkilöt 50 mk, yritykset (fiMUGin yhteisöjäsen 150 mk), muut yritykset 250 mk. Sisäänpääsy on ilmainen. Lisätietoja: Harri Ahola puh. (90) 752 1069 tai AppleGarden, Ilkka Heino puh. (90) 455 1964 tai ApleGarden tai postitse fiMUG / HUVI-TIIMI, PL 122, 00181 Helsinki.

► Tietokoneohjelmistojen erikoismessut, **Softa 94**, järjestetään 9.–10.11.1994 Wanhassa Satamassa, Helsingin Katajanokalla. Messuille osallistuu kaikkiaan noin 90 Suomen johtavaa tietotekniikkayritystä. Softa 94 -tapahtuman avajaisissa julkistetaan myös vuoden suomalainen ohjelmistotuote, **OIVA 94**. Messujen yhteydessä on myös muita oheistapahtumia, muun muassa Tietotekniikan liitto ry:n **DATA 95** -kongressi järjestetään 8.-9.11. Wanhan Sataman välittömässä läheisyydessä. Lisäksi erityisesti julkiselle sektorille suunnattu Kuntakoulutus Oy:n **SOFTIS 94** -tietotekniikkaseminaari on liitetty messujen aikatauluihin. Lisätietoja: Helsingin Messut Oy, puh. (90) 173 341, fax (90) 1733 4444.

► Tietokantakehityksen 4th Dimensionin pikkuvelji **4D First** on saatavissa suomenkielisenä. Suomenkielisen version listahinta on 2 450 markkaa ja päivityshinta englanninkielisestä versiosta 350 markkaa. Lisätietoja: **A.C.I. Finland Oy**, puh. (90) 4375 500.

► Viime toukokuussa **Real Connectionin** tytäryhtiö Mac Connection haettiin konkurssiin ja samalla sulkeutuivat suurellisen tietokonemyymälän, Computer Connectionin ovet Helsingin Ruskesuolla. Työntekijöiden omistukseen siirtyneen Real Connectionin toiminta kuitenkin jatkuu; nyt yksinomaan järjestelmäkauppiaina. Painopisteenä tulee olemaan graafinen teollisuus. Puh. (90) 436 1644.

► Kansainvälinen ITU-T standardoimisjärjestö on virallistanut uuden **V.34** nimellä kulkevan modeemistandardin. Uudessa standardissa määritellään muun muassa 28 800 bps (bittiä sekunnissa) siirtonopeus. **U.S. Robotics Courier V.Everything** on ensimmäisiä faksimodeemeja, joka on uuden standardin mukainen. Modeemin suositushinta ulkoisena on 6 900 markkaa. Lisätietoja: **Microdata**

Oy, puh. (90) 477 4110, fax (90) 458 2020.

► **Microsoft** on ilmoittanut, että koodinimellä "Chigago" tunnettu seuraava merkittävä Microsoft Windows -käyttöjärjestelmä on virallisesti nimeltään **Windows 95**. Windows 95 julkistetaan vuoden 1995 ensimmäisellä puoliskolla. Lisätietoja: Microsoft Oy, puh. (90) 525 501.

► **Pericad Oy** on aloittanut **Wacomin** piirtopöytien maahantuonnin. Piirtopöytiä on saatavissa kolmessa kokoluokassa: 15 x 20 cm, 30 x 30 cm ja 30 x 40 cm, joiden hinnat ovat vastaavasti: 3 450 / 3 650 mk, 4 800 mk ja 6 300 / 6 950 mk. Macintoshiin piirtoalustat voidaan kytkeä joko ADB- tai sarjaliitännän kautta. Lisätietoja: Pericad Oy, puh. (90) 452 3577, fax (90) 425 475.

► **Adobe** ja **Aldus** ovat nyt lopullisesti yhdistyneet molempien yritysten osakkaiden annettua siunauksensa liitolle. Samassa yhteydessä Adobe ilmoitti irtisanovansa maailmanlaajuisesti noin 400 työntekijää, eli noin viidenneksen uuden yrityksen työvoimasta.

► Adoben ja Aldusin yhdistymisessä orvoksi jäänyt **FreeHand** jatkaa taivaltaan alkuperäisen kehittäjänsä **Altsysin** hoivissa. Alkuvuodelle on odotettavissa uusi versio FreeHand 5.0.

► Helsingin Kluuvissa vajaan vuoden toiminut **CompuCafé** muuttaa Kamppiin, osoitteeseen Eerikinkatu 3. Ravintolaan tulee yleisön käytettävissä olevia tietokoneita, joilla voi esimerkiksi käyttää Internet-palveluja. Uudessa ravintolassa on 120 anniskelupaikkaa ja sen omistaa Helsingin Osuuskauppa, joka myös vastaa paikan kevyestä ruokatarjoilusta.

► Suomalainen **Sycon Oy** on alihankkijana valmistanut ICL Personal Systemsille TeamMail-postijärjestelmän asiakasohjelman Macintoshille, jota voidaan käyttää TCP/IP-protokollaa käyttävissä sekaverkoissa minkä tahansa ToimistoTiimi-palvelimen kanssa. Asiakas-Macintosheissa tulee olla käyttöjärjestelmänä System 7 ja ohjelma vie 3 megatavua keskusmuistia. Lisätietoja: Sycon Yhtiöt, puh. (90) 455 3500, fax (90) 455 3680.

► **Adobe** on liittynyt **OpenDoc**-standardia rakentavan **CIL:n** (Component Integration Labs) sponsorijäseneksi IBM:n, Applen ja Novellin muodostaman ydinryhmän jatkeeksi. Adoben odotetaan tuovan dtp-sovelluksillaan, eli PageMaker-, Photoshop-, Illustrator- ja Premier-ohjelmillaan vahvan panoksen OpenDoc-järjestelmään.

Nopeita CD-ROM-pyörittämiä

Stortech on aloittanut niin sanotulla nelinkertaisella nopeudella toimivien CD-pyörittämien maahantuonnin.

Plextor 4Plex on nelinkertaisella nopeudella toimiva CD-ROM-asema, jonka jatkuva tiedonsiirtonopeus on siten 600 kilotavua sekunnissa.

4Plex-asetat käyttävät SCSI-2 -liitäntää ja ne pystyvät lukemaan CD-ROM XA, CD-DA, CD-I, Video-CD, PhotoCD multisession ja MPC-2 standardin mukaisia CD-levyjä.

Plextor-asemia valmistaa japanilainen Shinano Kenshi Company. Sisäinen malli PX-43CH maksaa 4 850 markkaa ja ulkoinen malli PX-45CH maksaa 5 850 markkaa.

Yamaha CDR100 on nelinkertaisella nopeudella kirjoittava CD-R -asema. Asema osaa kirjoittaa tietoja kaikkien ääni-, video- ja CD-ROM-standardien mukaisesti. EasyCD Pro -ohjelman avulla asemalla voidaan tulostaa myös CD-I ja CDTV-standardien mukaisia CD-levyjä. Laitteessa on SCSI-2 -liitäntä.

CDR100 maksaa ulkoisena mallina 59 500 markkaa ja hintaan sisältyy EasyCD Pro -ohjelmisto joko Windows- tai

Macintosh-ympäristöön, asennusarja (ohjain, kaapeli) sekä yksi tyhjä CD-R -levy.

Lisätietoja: Oy Stortech Finland Ab, puh. (90) 7001 9890, fax (90) 7001 9899.

Philips uudisti mallistoaan

Philips on julkistanut uuden digitaaliohjatun 21-tuumaisen värinäytön, mallimerkinnältään 21A. Digitaaliohjaus tarkoittaa,

että kuvaputki on jaettu 25 osaan, jotka kalibroidaan erikseen valmistusvaiheessa. Valmistajan mukaan tämä takaa virheettömän konvergenssin ja värin tasaisuuden koko kuvalla.

Ilman CyberScreen-digitaaliohjausta samaa näyttöä myydään mallina 21B. Näytöt kykenevät 1600 x 1280 pisteen tarkkuuteen 60 hertsin virkistystaajuudella ja ne maksavat 16 000 - 20 000 markkaa.

Julkistusten yhteydessä Phi-



Philipsin 21A-näytössä käytetään uudenlaista digitaalista ohjaustekniikkaa, jonka ansiosta konvergenssi ja värin tasaisuus ovat entistä paremmat.

lips on muuttanut mallimerkintöjään selkeämpään suuntaan. Uusi mallimerkintä koostuu numerosta, joka ilmaisee kuvaputken koon tuumissa, ja tuotteen tason ilmaisevasta kirjaimesta. Huippumallit tunnista A-kirjaimesta ja edullisimmat perusmallit C-kirjaimesta. Näiden väliin jäävät B-mallit.

Lisätietoja: Computer 2000 Oy, puh. (90) 887 331, fax (90) 8873 3343.

SCSI-koteloita

Pearl ulkoisten lisälaitteiden kotelot ovat varustettu SCSI-liitäntällä. Sarjaan kuuluu 5 eri kotelomallia, joita voidaan käyttää esimerkiksi kiintolevyjen, nauha-asemien ja optisten levyasemien kotelointiin. Koteloiden on oma virtalähde.

Koteloiden käyttöasento on vapaa, eli ne voidaan pinota päällekkäin tai asettaa rinnakkain. SCSI-väylän edellyttämän ID-numeron asettaminen on helppoa koteloiden takana olevalla kytkimellä.

SCSI-koteloiden hinnat alkavat noin 750 markasta. Lisätietoja: Westhill Oy, puh. (90) 509 1976, fax (90) 509 1978.



Pearlin SCSI-kotelot voidaan sijoittaa mihin asentoon tahansa. Koteloihin kuuluu virtalähde.

Macintosh-klooneja tiedossa

Apple on ilmoittanut määritelleensä, millä tavoin se tulee jatkossa lisensoimaan Macintosh-käyttöjärjestelmää henkilökohtaisten tietokoneiden valmistajille. Macintosh-käyttöjärjestelmän lisenssiin sisältyy hiljan julkistetun System 7.5 -käyttöjärjestelmän ydin sekä tarpeellisilta osin PowerPC-arkkitehtuuri.

Lisenssinolla pyritään siihen, että laaja henkilökohtaisten tietokoneiden valmistajajoukko markkinoi Macintosh-käyttöjärjestelmään perustuvia tietokoneita, joissa käytetään Macintosh-yhteensopivia ohjelmia.

Aluksi Macintosh-käyttöjärjestelmää lisensoidaan valmistajille, joiden asiantuntemus täydentää Applen perinteisiä vahvuuksia. Aikaa myöten Apple lisensoi käyttöjärjestelmäänsä laavammin suuremmalle joukko valmistajia.

Applen edustajien mukaan Apple on jo alikirjoittanut muutaman lisenssisopimuksen, mutta nimiä yhtiö ei halua julkisuuteen. Lehdissä on kuitenkin liikkunut tietoja, että sopimuksia ovat tehneet muun muassa italialainen Olivetti, japanilainen Fujitsu ja yksi saksalainen yritys.

Ensimmäisien lisenssipohjaisten tuotteiden arvioidaan ilmestyvän markkinoille vuo-

den 1995 jälkimmäisellä puoliskolla. Sopimusehtojen mukaan lisenssiyhtymät eivät saa tehdä Macintoshin käyttöjärjestelmästä englanninkielisiä versioita.

Apple pitää lisensointia yhtymän markkinaosuusstrategian tärkeänä osana. Lisäksi lisenssinolla tähdätään Macintosh-tyyppisten laitteiden johtoaseman säilyttämiseen hinta/suorituskyky -suhteessa ja eri järjestelmäympäristöjen keskeisten yhteensopivuusien kehittämiseen.

Parannettavaa on, sillä tähän mennessä Apple on myynyt arviolta 13 miljoonaa Macintoshia ympäri maailmaa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että Macintoshien maailmanlaajuisen markkinaosuus on noin 10 prosenttia. Kuitenkin esimerkiksi julkaisutoiminnassa Macintosh-laitteiden osuus on huomattavasti suurempi, muun muassa Yhdysvalloissa noin 80 prosenttia.

Vastikään Applen antamien tietojen mukaan yhtiön tavoitteena on kasvattaa Macintoshien markkinaosuus maailmanlaajuisesti 12 - 15 % tietämiin, mikä tarkoittaa vain 20 - 50 prosentin kasvua.

Virhe Norton Utilities 3.0:ssa

Symantecin Norton Utilities 3.0:n Macintosh-version Speed Disk -moduulissa on virhe, joka saattaa tuhota tietoja kiintolevyiltä. Speed Disk -moduulia ei siis kannata käyttää, ennen kuin ongelman korjaava päivitys on saatu valmiiksi. Päivitys tullaan jakamaan ilmaiseksi kaikille version 3.0 rekisteröityneille käyttäjille sekä yleisesti julkisten tiedostopalvelimien kautta.



Avoim postimerkin suunnittelukilpailu

Posti järjestää historiansa laajimman postimerkin suunnittelukilpailun, jonka voittajamerkki julkaistaan vuonna 1996 juhlistamaan suomalaisen postimerkin 140-vuotista taivalta.

Tyyli, tekniikka, muoto ja aihe ovat vapaat. Edellytyksenä on, että kilpailutyö on alkuperäinen, eikä sitä ole julkistettu aiemmin.

Kilpailussa jaetaan kolme palkintoa. Voittaja saa 30 000 markkaa, toiseksi sijoittunut 20 000 markkaa ja kolmas palkinto on 15 000 markkaa. Palkintolautakunnassa on edustajia Suomen Taiteilijaseurasta, Grafia ry:stä, Postista ja Postimerkkikeskuksesta.

Kilpailuaika päättyy 5.1.1995 ja tulokset julkistetaan 14.3.1995. Palkituista töistä yksi tai useampi voidaan toteuttaa postimerkinä. Kilpailutoitit tullaan esittelemään muun muassa Postimuseossa ja ehiöfilatelian maailmannäyttelyssä FINLANDIA 95:ssä Helsingin Messukeskuksessa 10. - 15.5.1995.

Lisätietoja: Postimerkkikeskus, tiedotuspäällikkö Marja Pihlman, puh. (90) 759 2388.

Pirkko Vahteron suunnittelema merkkisarja "Ooppera" saavutti kolmannen palkinnon Robert Stoltz Trophy for Music Philately -kilpailussa Englannissa.

Applen kuulumisia

Apple suunnittelee Macintoshille tarkoitettua **OpenDoc**-järjestelmän beeta-version jakelua marraskuulle. Lopullisen version pitäisi tulla saataville vuoden 1995 ensimmäisen puoliskon aikana erillisenä laajennuksena.

Käyttöjärjestelmän kiinteäksi osaksi OpenDoc tulee **Copeland**-koodinimellä kulkevassa käyttöjärjestelmän päivityksessä joskus ensi vuoden lopulla. Windows- ja OS/2-versiot etenevät muutaman kuukauden Macintosh-version perässä.

AppleTalk for Windows

Macintosh- ja PC-maailman raja-aidat madaltuvat entisestään heti ensi vuoden alussa, kun Apple julkistaa AppleShare-ohjelmiston Windowsiin. Tarjolle tulevat työasemaohjelmistot (client) AppleShare- ja AppleSearch-palvelimiin ja AppleTalk Remote Access Client Windows-laitteille.

PowerBook PCMCIA-sovitin

PowerBook 500 -sarjan kannettavaan tarkoitettu **PCMCIA-laajennuskorttisoitin** tulee toimituksiin lokakuun lopulla.

Sovittimen avulla PowerBook 500 -kannettavien käyttäjät voivat laajentaa koneensa toimintoja PC-kannettaville yleisesti saatavilla olevilla muistinlaajennus- ja modeemikortteilla. Tavallisten modeemikorttien lisäksi PCMCIA-sovittimella PowerBookiin voidaan kytkeä myös langattoman datayhteyden GSM-puhelimella mahdollistava **Nokia Cellular Data Card**.

Sovittimessa on kaksi Type II -korttipaikkaa, jotka voidaan yhdistää yhdeksi paksummaksi Type III -korttipaikaksi. Kortti voidaan vaihtaa konetta käynnistämättä. Muisti- ja kovalevykortit ilmestyvät levykkeiden ja vaihtolevyjen tapaan Macintoshin työpöydälle. Kortti poistetaan koneesta vastaavasti vetämällä sen symboli työpöydältä roskakoriin.



Nokian GSM-puhelin 2110 ja Nokia Cellular Data Card

Uusia ohjelmia Clarikselta

Syksyn alussa Claris ehti julkistamaan useita tuotteita joista suurin osa on heti saatavissa myös Suomessa.

Kuitenkin uusi Claris **Organizer** on saatavissa vain Yhdysvaltain markkinoilla. Suomalaisiin ja yleensäkin kansainvälisiin olosuhteisiin sovitettuna se saattaa saapua markkinoille ensi vuoden puolella.

Claris päivittää monitoimiohjelmansa **ClarisWorks**in Macintosh- ja Windows-versioiden numeroksi **3.0**. Macintosh-version käyttäjälle päivitys tuo vain vähän uutuuksia, sillä päivityksen tarkoitus on saattaa ohjelman Macintosh- ja Windows-versiot samalle viivalle.

FileMaker Pro -tuotteita

FileMaker Pro Server -tietokantapalvelinohjelman avulla FileMaker-kortistoilla voi Macintosh-verkossa olla jopa 100 yhtäaikaista käyttäjää. Palvelin toimii kaikkien FM Pro versioiden kanssa 2.0-versiosta ylöspäin, mutta sen kaikkia ominaisuuksia pääsee hyödyntämään vasta version 2.1 Bv3 kanssa.

Palvelinohjelman hinta on 13 900 markkaa ja sen yhteydessä tulee FM Pro 2.1 Bv3 -päivittäjä. FM Pro Server on luovutettu Novell Lan Manager -ympäristöön vuoden 1995 alussa.

Sekä ammattimaisille että yrityksen sisäisille sovelluskehittäjille tarjotaan File-

Maker Pro:n SDK-pakettia (Software Development Kit). Tällä ohjelmointityökälyllä kehittäjä voi luoda FileMaker-sovelluksista ohjelmia, joita voidaan käyttää FileMakerin Runtime-version kanssa.

Runtimella voidaan käyttää kaikkia FileMaker-sovelluksia, mutta niihin ei voida tehdä mitään muutoksia.

Yritysten sisäisille sovelluskehittäjille tarkoitettua pakettia hinta on 26 900 markkaa ja se sisältää FileMakerin sekä Macintosh- että Windows-ympäristöön ja 50 Runtime-käyttäjälisenssiä. Ammattekehittäjille tarkoitettua pakettia jaettavien lisenssien määrä on rajoittamaton.

Claris Impact – esitysgrafiikka

Clarixen esitysgrafiikka-ohjelma Impact on saatu käännettyä suomenkieliseksi. Claris Impact on ohjelma, jolla voidaan tehdä kaikki työt, joita onnistuneen esitysentekoon vaaditaan.

Ohjelmassa on yksinkertaiset työvälineet muun muassa kirjoittamiseen ja taulukkolaskentaan sekä kuvaajien, rakenne- vuo- ja janakaavioiden rakentamiseen tapahtumakalenterineen. Impactia voidaan käyttää esimerkiksi suunnittelun toteutuksen ja seurannan esittämiseen ja dokumentointiin.

Ohjelma on optimoitu PowerPC-prosessorille ja sen hinta on 3 100 markkaa.

Claris Draw – älykäs piirrin

Claris Draw 1.0 on paljon enemmän kuin paranneltu versio MacDraw-ohjelmasta. Se on objekti-orientoitunut piirto-ohjelma, jossa on monia piirtämistä nopeuttavia toimintoja. Ohjelman työkalut toimivat nimittäin älykkäämmin kuin piirto-ohjelmissa yleensä, automatisoiden yleisiä työskentelyrutiineja.

Ohjelmalla on myös mahdollista tehdä esityksiä, joskin vaatimattomampia kuin Claris Impactilla.

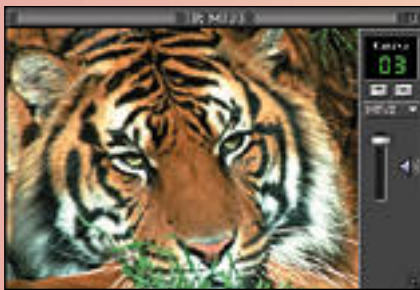
Claris Draw on optimoitu PowerPC-prosessorille ja sen hinta on 3 100 markkaa. Sitä ei ole vielä saatavissa suomenkielisenä.

Coctail-tarjous

Claris-ohjelmia tuo maahan Tietoväylä Oy, joka on myös koonnut Claris-tuotteista Claris Coctail-nimisen ohjelmakoelman. Coctail ei ole yhden lisenssin Office-tuote, vaan se on lähinnä rajoitetun ajan voimassa oleva edullinen pakettitarjous erillisistä ohjelmalisensseistä. Pakettiin kuuluu Clarixen ohjelmat FileMaker Pro 2.1, Claris Impact ja MacWrite Pro 1.5 sekä Claris Clear Choice -tuotelinjaan kuuluva tiedonhakuohjelma Retrieve It ja pakettin hinta on 5 380 markkaa.

Lisätietoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.

Macintosh LC 630 Performa 630



MONITAITURI

Power Macintoshien esittelyn jälkeen Apple lanseeraa uuden 68040-prosessoriin perustuvan Macintoshin. Tulevaisuus on varmasti Power PC:n, mutta vielä on 040-malleillekin sijansa.

TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT TIMO SIMPANEN/FOCAL





Uuden Motorolan 68040-prosessoriin perustuvan Macintoshin tarpeen sanelee raha. Noin 10 000 markan hintainen Macintosh LC 630 täydentää mukavasti Macintosh 475:n ja halvimman Power Macintoshin väliin jäävän markkinaraon.

Laaja käyttäjäkunta

Samaan kymppitonnin haarukkaan osuu voimakkaasti kasvava ja kilpailtu pienyritysten ja kotien pc-markkinat. Macintosh 630 on tähdätty kolmenlaisille käyttäjille.

Pienyritykset arvostavat luotettavaa suorituskykyä kilpailukykyiseen hintaan. Monet ohjelmat toimivat vielä 040-ympäristössä nopeammin kuin Power Macintoshin emulaattorin varassa.

Koteihin tietokonetta ostavat arvostavat monipuolisuutta ja kiehtovia multimediaominaisuuksia raa'an voiman edelle. Opiskelijat ja koulut tarvitsevat edullisen yleiskoneen, jossa on laajentamisen varaa. Kaikki haluavat kestävän investoinnin, josta on iloa vielä tulevinakin vuosina.

Macintosh 630 on perustekniikaltaan tuiki tavallinen muunnelma viime vuosien Quadra-teemasta. Erikoiseksi sen tekee vahva multimediaominaisuuksien korostus. Macintosh 630 on AV-Macintoshien jälkeläinen, mutta aivan toisessa hintaluokassa kuin edeltäjänsä. Ja multimedia on juuri se taitokasana, jolla niin Apple kuin muutkin PC-valmistajat uskovat kovassa kisassa pärjäävänsä.

Tulevaisuuden turvaksi ja epäroivien vakuudeksi Apple julkistaa samantien Power PC-päivityksen, joka sopii niin Macintosh 630:lle kuin muillekin 040-pohjaisille keskusyksiköille. Päivitys tulee saataville vielä tämän vuoden aikana ja hintakin pitäisi olla kohtuullinen. Tarkkaa tietoa ei ole, mutta arviot liikkuvat viiden tonnin kieppeillä.

Tukeva kotelo

Ulkomuodoltaan uusi 630 on jotain vanhan LC:n ja isomman Performa-kotelon välistä. Levykeasema ja CD-ROM-asema määräävät etuseinän mitat ja takaosa on sitten varattu emolevylle laajennuksineen. Rakenne on selvästi tavallista LC-mallia tukevampi ja painavampi. Kotelosta voinee odottaa lähivuosien standardia halvemmille Macintosh-malleille.

Nyt kaikki Macintoshit voidaan varustaa sisäisellä CD-aseamalla ja suurin osa niistä tultaneen sellaisen kanssa myymäänkin. Nokkela oivallus on vihdoinkin laittaa kuulokeliitin ja äänenvoimakkuuden säädin laitteen etuseinään.

Perinnettä edustaa 68040-prosesso-

ri, joka on matematiikkaprosessoriton LC-versio. Kellotaajuus on sisäisesti 66 ja ulkoisesti 33 megahertsiä. Toisin kuin 68030-prosessorissa, matematiikkaprosessoria ei 040-prosessorin rinnalle voi jälkeempään lisätä. Keskusmuistia on emolevyllä kiinteästi 4 megatavua. Muistinlaajennusta varten on yksi 72-pinninen SIMM-paikka. Keskusmuistin maksimi 36 megatavua saadaan 32 megatavun laajennusmodulilla.

Kiintolevyyssä Applen on siirtynyt tähän asti käytetyistä SCSI-liitännästä PC-maailmasta tuttuun IDE-liitäntään. Perusteluna on hinta. IDE-levyt ovat halvempia kuin SCSI-vastaavat ja muutamankin taalan säästö Applelle vaikuttaa helposti laitteiston hintaan. Toisaalta sisäinen CD-ROM ja ulkoinen SCSI-väylä vaativat kuitenkin entisen kaltaisen SCSI-toteutuksen.

Koneen takaseinästä löytyvät tavantomaiset Macintoshin liittimet; kaksi sarjaporttia, mikrofoni ja kaiutinliittimet, SCSI-liitin, ADB-liitin ja näytönohjaimen liitin. Näytönohjain osaa ohjata 14- ja uutta 15-tuuman värinäyttöä 640x480 pisteen tarkkuudella ja tuhansilla väreillä. 15-tuuman näytössä voidaan lisäksi käyttää 800x600 pisteen tarkkuutta 256 värillä. Näyttömuistia on 1 megatavu, eikä sitä voi laajentaa.

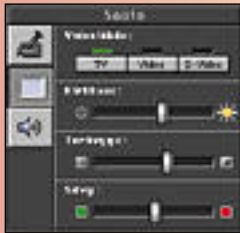
Macintosh-lähikauppiaan hyllyyn Macintosh 630 tulee tarjolle kahtena versiona. Performa 630 myydään näytön ja näppäimistön kanssa paketoituna. Pelkkä keskusyksikkö kulkee nimellä LC 630. Performa-paketissa on lisäksi ClarisWorks, At Ease ja PC-lukija -ohjelmistot.

Kirjavat laajennusliitännät

LC 630 on tarkoitettu käyttäjän laajennettavaksi ja sen vuoksi tehty helposti avattavaksi. Emolevy liukuu takaseinästä kiskoja pitkin ulos ja kaikki laajennuspaikat on selkeästi näkyvillä ja täytettävissä. Toteutus ei ole kylläkään kovin siisti. Emolevy luisuu kiskoillaan karmivasti rutisten ja varsinkin sen takaisin paikalleen työntäminen voi olla hankalaa.

Kun emolevyn saa somasta pikku kahvasta vetämällä esiin, kiintyy huomio sen äärimmäiseen yksinkertaisuuteen. Isokokoisien 040-prosessorin lisäksi emolevyllä on vain muutama Applen erikoispiiri. LC 630 on todella vähistä osista rakennettu.

Erilaisia laajennuskorttipaikkoja on sitten sitäkin enemmän. Emolevyn oikeasta reunasta löytyy LC030-yhteensoviva PDS-väylä ja erillinen tietoliikennelaajennus. PDS-korttipaikkaan sopii kaikki LC-sopivat kortit. Tietoliikenneväylään tulee Applelta ainakin Ethernet-kortti. Yhdysvalloissa Apple



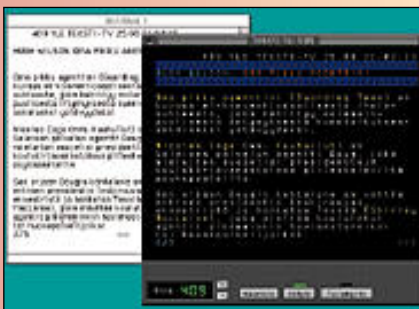
Uusi Audio CD-soitin on ulkonaalään sovitettu Applen video-näyttö-ohjelmaan.



Kuvan ja äänen säätö suoritetaan televisiomaisilla säätimillä. QuickTime-nauhuri on taas yksinkertaisin mahdollinen.



TV-kuva näkyy säädettävän kokoisessa ikkunas- sa. Kanavaa vaihdetaan nuolipainikkeilla tai ponnahdusvalikosta valitsemalla.



Teksti-TV:stä apupöydälle kaapattu sivu tallentuu sekä kuvana, että tekstinä. Teksti voidaan sijoit- ta suoraan tekstinkäsittelyohjelmaan.

tarjoaa myös korttipaikkaan sopivaa modeemia, mutta euroopassa sitä ei tule saataville. Muut valmistajat saattavat toki tarjota omia tuotteitaan. Emolevyn toisessa päässä on paikka videokortille. TV-viritin asennetaan erilliseen koloon- sa, joka on LC:n kotelossa emolevyn ylä- puolella.

Kotelon etuosassa olevaan kiintole- vyyän käsiksi pääseminen on emolevyä vaikeampaa. Levyn päivitystä ei liene- kään tarkoitettu käyttäjän tehtäväksi. Vanhan ajan selkeällä yhden ruuvin kan- nella varustetut Macintoshit olivat tässä suhteessa helpompia käsitellä.

Macintosh stereo-teksti-TV

Macintosh 630 erikoisosaaminen paljas- tuu kun sen sisään asennetaan erityises- ti sitä varten suunniteltu videokortti ja tv-viritin.

Macintosh 630 videotekniikka on AV- ja Power Macintoshien AV-versioista tuttua. Videodigitointi on toteutettu sam- malla Philipsin piirillä kaikissa Applen AV-koneissa. Kortti digitoi videokuvaa 320x240 pisteen tarkkuudella.

Kuva yhdistetään Macintoshin näyt- töön vasta näytönohjaimessa. Käyttöjär- jestelmä näkee videokuvan pelkkänä reikänä työpöydän taustassa. Videokuva ei hidasta Macintoshia mitenkään. Ohjel- mat toimivat täydellä teholla, vaikka vi- deokuva pyöriikin vieressä omissa ikku- nassaan.

Videokortissa on liittimet kahta video- lähdeä varten. Toinen liittin on S-video - tyyppinen ja toinen tavallinen composi- te-liittin. Signaaliksi kelpaa PAL, NTSC tai SECAM. Ääni tulee kortille stereona RCA-liittinparin kautta.

Videonauhurin, -kameran tai kuvale- vyoittimen lisäksi kuvaa voi syöttää tv- viritintä. Viritin saa signaalinsa taval- lisen antennikaapelin kautta tai suoraan kaapeliverkosta. Viritintessä on 181 muistipaikkaa kanavia varten ja se osaa itse etsiä näkyvät kanavat muistiinsa.

Viritin edustaa uusinta tekniikkaa, sil- lä se on niin sanottu Nicam-stereo-tek- sti-tv-viritin. Digitaalista nicam-stereo- ääntä lähettävät kaikki kolme suoma- laista tv-kanavaa. Teksti-tv tulee taas jo- kaisella kanavalla mukaanlukien kaikki satelliitti- ja kaapelikanavat.

Testissä viritimen toiminta oli muu- ten moitteetonta, mutta äänessä oli pieni häiriösirinä. Viritimen nicam-herkkyys ei ollut paras mahdollinen, sillä aina ni- cam-ääni ei kytkeytynyt päälle. Stereo- ääni saadaan ulos joko kuulokkeisiin, erillisiin kaiuttimiin tai AV-näytön kaiu- timiin.

Kaikkien kunnan telkkarien tapaan Macintoshissakin on kaukosäädin. Ap- plen oma kaukosäädin ei ollut vielä ko- keiltavissa, mutta suurin osa toiminnois- ta onnistui tavallisella Sonyn kaukosä- ätimelläkin.

Infrapunasilmä on laitteen etupanelis- sa. Kaukosäätimellä voi ohjata tv-viriti-

men kanavanvalintaa, äänenvoimak- kuutta ja CD-äänilevyjen soittoa. Macin- toshin voi jopa käynnistää ja sammuttaa kaukosäätimellä.

Infrapunavastaanottimelle Apple po- vaa muutakin hyötykäyttöä. Esimerkiksi esitysohjelmien valmistajat voivat lisätä kaukosäätimen tuen ohjelmistoihin. Tu- levaisuudessa Macintosh voi jopa kom- unikoida Newtonin tai PowerBookin kanssa langattomasti infrapunalinkin vä- lityksellä.

Liikkuvan kuvan digitointiin

TV- ja videotointintoja ohjataan Applen videonäyttö-ohjelmalla. Kuvaa katsel- laan näytöllä muutettavan kokoisessa ikkunas- sa. Kuva digitoidaan 320x240 pisteen tarkkuudella, joten se näkyy par- haimman laatuksena juuri tuon kokoise- na. Suuremmat videoikkunat tehdään kuvapisteitä kahdentamalla. Läheltä kat- sottuna suurennettu kuva on karkea, mutta normaalilta 14-tuuman television katseluetäisyydeltä kelvollinen.

Videokuvan digitointikortti on suunni- teltu liikkuvan kuvan tarpeisiin. Siksi onkin harmittavaa, että kuvan kaap- paustarkkuus on selvästi alhaisempi kuin PAL-videokuvan teoreettinen mak- simi, vajaat 800x600 pistettä. LC 630:lla



Videonäyttö-ohjelman saa ohjelmoitua muistutta- maan tärkeiden ohjelmien alkamisesta. Video- näyttö vaihtaa haluttaessa oikealle kanavalle oh- jelman alkaessa. QuickTime-nauhuria ei voi ajas- ta.

digitoituja stillvideokuvia ei voi käyttää esimerkiksi julkaisuissa kovinkaan suu- rina.

TV-viritimen muistiin tallennettuja kanavia selataan kaukosäätimellä tai vi- deoikkunan säätimillä. Aikuisten kana- vat voidaan suojata perheen pienimpien katseilta salasanalla. Ajastintoiminnoilla ohjelma voidaan asettaa huomautta- maan ohjelman alkamisesta ja jopa vaiht- tamaan vastaanottimen oikealle kana- valle ohjelman alkaessa.

Teksti-tv aukeaa tv-kuvan rinnalle omaan ikkunaan- sa. Sivuja voi selata ke- laamalla säätimestä haluttu sivunumero tai kaksoisosoitamalla ikkunas- sa näky- vää sivunumeroa. Teksti-TV-kuva ko- pioituu apupöydälle sekä kuvana, että tekstinä. Teksti-TV-leikkeen voi sijoittaa tekstinkäsittelyohjelmaan tekstinä ja piirto-ohjelmaan kuvana.

Videokuvan voi kaapata suoraan näy- töstä still-kuvaksi apupöydälle. Quick- Time-elokuva nauhoitetaan hyvin yksin-

kertaisella kahden painikkeen nauhurilla. 320x240 kokoisen QuickTime-elokuvan tallennuksessa Macintosh 630 pääsee hiukan yli 10 ruutuun sekunnissa. Käytettäessä pienempää kuvakokoa nopeus on suurempi. Videokortilla on AV-Macintoshien tapaan DAV-liitäntä erillistä QuickTime-kiihdytintä varten.

Applen videonäyttö-ohjelman lisäksi videokortin mukana tulee QuickTime-elokuvien käsittelyyn tarkoitettu Avid:n VideoShop 2.0-ohjelmisto.

Äänenlaatu vain normaalia tasoa

AV- ja Power Macintoshista poiketen Macintosh 630 videokortilla ei ole videosaunan ulostuloa, jonka kautta voisi siirtää Macintoshin kuvaa ulkoisella tv-monitorilla näytettäväksi tai videonauhalle nauhoitettavaksi.

Tämä kuitenkin onnistuu erillisellä Apple Presentation System-esitysjärjestelmällä. Pienikokoinen rasia liitetään Macintoshin näyttöohjaimen ja näytön kuva siirtyy S-video - tai composite-liitännän kautta tv-signaalina tv-monitoriin tai nauhuriin.

Sama kuva näkyy edelleen Macintoshin näytöllä, joten esitysjärjestelmä sopii hyvin luentosalien videotyökalujen kanssa käytettäväksi. Apple Presentation System toimii kaikkien Macintosh-mallien kanssa, joista löytyy 15-napainen liitin näyttöä varten.

Ääniominaisuuksissa Macintosh 630 jää jälkeen AV- ja Power Macintoshista. Äänipiiri toimii stereona, mutta vain tavanomaisella 8 bitin tarkkuudella ja 22 kHz:n näytteenottotaajuudella. Power PC ja AV-Macintoshien DSP mahdollistavat CD-laatuisen (16 bit/44 kHz) äänen käsittelyn. Pelkän 68040-proessorin teho ei riitä CD-laatuisten digitaalisen äänen käsittelyyn.

Ääntä voi digitoida mikrofoniiliitännästä, videokortin ääniliitännästä tai sisäisessä CD-asemassa pyörivältä levyllä. Digitointi tehdään stereona. Äänisignaalin voi myös syöttää Macintoshin läpi sellaisenaan, jolloin se toistuu täydellä laadulla.

Laajentamisen pullonkaulat

Perustekniikaltaan ja teholtaan Macintosh 630 vastaa aikaisempia Quadramalleja. Jos matematiikkaproessorin puuttuminen ei häiritse, sitä voi hyvinkin verrata vaikkapa edesmenneisiin Quadra 700, 610 ja 660 AV-malleihin.

Vääntöä siis riittää vaativiinkin työtehtäviin, mutta muu tekniikka häiritsee tehon hyödyntämistä. Macintosh 630 ainoan SIMM-paikan kalustaminen vaatii ankaria päätöksiä. Muistintarve tulevaisuudessaakin kannattaa ennakoita tarkoin, sillä muistia voi laajentaa ainoastaan isompaan SIMMiin vaihtamalla.

Keskusmuistiin kannattaakin satsata reippaasti heti konetta ostaessa. Kahdeksan megan laajennus maksaa suunnilleen 2500 markkaa ja yhteensä 12 me-



Macintosh 630:n emolevy liukuu ulos laitteen takaseinästä kahvasta vetämällä. Videokortti löytyy vasemmasta reunasta. Muut laajennuspaikat ovat muistinlaajennusta, PDS-korttia ja Ethernet-korttia varten. TV-viritin on omassa kolossaan emolevyn yläpuolella kotelon yläreunassa.

gan keskusmuistilla pitäisi jo tavalliset toimistotehtävät sujua tulevaisuudessa.

Power PC -päivityksen hankintaa harkitsevalla tulee tuskallinen tilanne eteen, sillä maksimikokoinen 32 megan muistinlaajennus maksaa jo reilusti yli kymppitonin eli 630-keskusuksikon hinnan. Suuntaus Power PC -optimoitujen ohjelmien muistivaatimuksissa näyttää kuitenkin siltä, että pienemmällä keskusmuistilla ei paljoa juhlita. 16 megan laajennus eli 20 megan keskusmuisti on käytännössä Power PC-päivityselle Macintosh 630:lle minimi.

Muistin laajentamisesta selviytyy rahalla, mutta näyttötuessa ei auta edes paksu lompakko. Macintosh 630 tukee ainoastaan Applen 14- ja 15-tuuman näyttöjä ja joitain PC-valmistajien SVGA-näyttöjä. Videotoimintojen takia se ei osaa ohjata muita Applen näyttöjä ollenkaan. Maksimiresoluutio 15 tuuman näytöllä on noin 800x600 pistettä.

Erillisen näyttöohjaimen ostaminenkin on hankalaa, sillä LC-korttipaikkaan ei kovin monenlaisia näyttöohjaimia ole enää saatavissa ja nekin harvat ovat koneen hintaan nähden hillittömän arvokkaita.

Töihin vai kotiin

Macintosh LC 630 on hieno ja tehokas kone. Se soveltuu varsinkin tehonsa puolesta vaativaankin käyttöön. Mutta ei ruusuja ilman risuja. LC 630:n suurin ongelma liittyy laajentamiseen.

Laite on täynnä erilaisia ja omiin tehtäviinsä erikoistuneita laajennuskorttipaikkoja. Yhtään yleiskäyttöistä korttipaikkaa, johon jotain kortteja olisi jo saatavissa, ei koneesta löydy. Esimer-

kiksi Macintosh 630 -sopivaa edullista korttimodeemia lienee aivan turha odottaakaan suomalaisiin Macintosh-myy-mälöihin.

Leikkaamalla Macintosh 630:n ominaisuuksia videosysteemien hyväksi Applen on sullonut sen hiukan hankalaan markkinarakoon. Kurja näyttötuki ja hankala laajennettavuus vähentävät sen mahdollisuuksia työelämässä.

Kotikäyttäjää viihteelliset ominaisuudet kiehtovat, mutta pihtauksesta huolimatta paketin hinta on melkoisen kova. PC-hinnan painuuta jo roisisti alle maagisen kymppitonin rajan. Miten riittää Applen tenhovoima ja tekniset hienoudet tv-kuvineen ja Power-päivityksineen perustelemaan hintaa kotikoneen ostajalle, jää mielenkiinnolla nähtäväksi. ■■■

Lyhyesti

Macintosh LC 630

Proessori: Motorola 68LC040, 66/33 MHz, ei aritmetiikkayksikköä.
Muisti: 4 Mt, maksimi 36 Mt. Laajennusta varten yksi liitin.
Sisäinen kiintolevy: 250 tai 350 Mt, liitäntä IDE.
Liitännät: SCSI, ADB, kaksi sarjaporttia, näyttö, mikrofoni, kaiutin, kuulokkeet.
Laajennuspaikat: videodigitoija, tv-viritin, tietoliikennelaajennus, LC-korttipaikka.

Hinnat

Macintosh LC 630 8/25010 000 - 11 000 mk
Macintosh LC 630 8/350 CD12 000 - 13 000 mk
Performa 630 4/250 ja
Performa Plus-näyttö12 500 - 13 500 mk
Performa 630 8/350 CD TV
ja Performa Plus-näyttö17 000 - 18 000 mk
Apple Presentation System noin3500 mk
Apple TV/Video System noin2000 mk
Apple Video System noin1200 mk



Kuva Pekka Väänänen

Kuvien muokkaus tietokoneella, niin sanottu kuvamanipulointi, on kuuma aihe. Monet suhtautuvat jopa hyökkäävän torjuvasti koko asiaan. Kuvien manipulointi henkilökohtaisella tietokoneella on kuitenkin arkipäivää.

Kuvanmuokkaus käytännössä

TEKSTI JA KUVIEN KÄSITTELYT
MIKA KOIVUSALO

Kuvien muokkaus ei ole sinänsä mitään uutta. Kuvia on aina käsitelty perinteisin menetelmin pimiöissä. Painotaloissa on niin ikään tehty jo pitkään kuvien muokasta asiakkaiden toivomusten mukaisesti.

Tietokoneiden tehon ja kapasiteetin sekä kuvanlukijoiden ja tarvittavien ohjelmien yleistymisen ja halpeneminen ovat nyt siirtäneet tämänkin työvaiheen

kaikkien ulottuville.

Tekijänoikeuslainsäädäntö ei kuvien muokkauksen suhteen ole vielä ajan tasalla. Tekniikka on kehittynyt niin nopeasti, että hidas lainsäädäntökoneisto ei ole pysynyt vauhdissa mukana.

Periaatteena on kuitenkin se, että kuvan alkuperäiseltä kuvaajalta on saatava lupa kuvan käyttöön, ja lisäksi kuvaajan nimi olisi mainittava kuvan yhteydessä.

Hankalampi tilanne syntyy erilaisista

kuvakollaasheista, joissa käytetään lukuisia pikkukuvia ja kuvan palasia vain materiaalina. Mikä on jonkin pienen, alkuperäisestä kuvasta irroitettun palasen tekijänoikeus? Onko kaikkien palasten kuvaajat mainittava? Kysymyksiä riittää, eikä niihin vielä ole kunnollisia vastauksia.

Kuvat muokkaamalla paremmiksi

Päivittäinen kuvanmuokkaus on kuitenkin

Olematonta luomassa

Oheinen kuva vasemmalla on tehty henkilöstölehdessä kansikuvaksi. Alkuperäinen kuva toimitalosta käytettiin runkona. Kerroksia monistettiin lisää, perspektiiviä korjattiin, ja talon päädyn kehikkoa jatkettiin. Etualalta poistettiin "turhat" autot, lipputanko sekä liikennemerkit. Takaa ja reunoilta poistettiin puut ja rakennukset, ja ne korvattiin koko taustan peittävällä taivas-pilvi-asetelmalla. Lopputulos on jo silkkää huijausta.

kin jotakin ihan muuta kuin kolmannen silmän sijoittamista julkikkusen otsaan tai Finlandia-talon hävittämistä Töölönlahden rannalta.

Yksinkertaisimmillaan muokkaus on joko kuvausjärjestelyn tai originaalin teknisten puutteiden paikkaamista. Kuvan reunassa näkyvä taustapahvin pidi-ke tai kohdetta kannatteleva tuki voidaan poistaa kuvankäsittelyohjelmassa.

Salamavalon heijastukset voidaan samoin hävittää, ja originaalissa olevat naarmut, rypyt ja pölyhiukkaset voidaan siistiä olemattomiin. Käsittelyn mahdollisuudet voidaan ottaa huomioon jo kuvaushetkellä.

Asettelultaan halutun kuvan ottaminen voi vaatia mahdottomia kameran sijoittelulta. Tällöin voidaan myös turvautua kuvankäsittelyohjelmaan: otetaan kuva useammassa osassa, ja yhdistetään kuvat yhdeksi ohjelmassa.

Kyse onkin kuvaajan ja kuvien käsittelijän yhteistyöstä, ei taistelusta. Kun kuvaaja tietää, miten kuvia voidaan käsitellä, se helpottaa häntä omassa työssään. Paras vaihtoehto on se, että kuvaaja myös käsittelee itse omat kuvansa. Näin ei synny tekijänoikeusongelmiakaan.

Olemattoman luominen

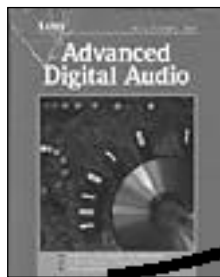
Kuvankäsittelyn "huono" maine johtuu pääasiassa siitä, että kuvien käsittely ymmärretään vain todellisuuden vääristelyksi, jopa valehtelemiseksi. Sähköisellä käsittelyllä kun kuvalle voidaan tehdä melkein mitä vaan.

Monet manipulointia pelkäävät eivät ymmärrä paljoakaan tietokoneista tai kuvankäsittelyn mahdollisuuksista. He ovat ehkä nähneet jonkin asiantuntijan esittämän näyttävän kuvankäsittelydemonstraation tai jonkin kömpelön parin kuvan yhdistelmäkyhäälmän. Tavallisen ihmisen onkin sitten vaikea asettaa kuvien käsittely tämän perusteella oikeisiin mittasuhteisiin.

Tietokone manipuloi nykyään yhä useampia ihmiselämän alueita. Useimmat äänilevyt koostetaan tietokoneella. Levyn sisältö on kasattu lukemattomista pikku pätkistä, mutta kuuntelija ei tätä voi kuulla. Lehtien, kuten Macmaailmankin tekstit "manipuloidaan" tietokoneella. Alkuperäinen teksti voi muuttua pal-

Vikojen korjaus

Tyypillinen esimerkki yksinkertaisesta, arkipäivän manipuloinnista on roskien ja rypyjen poistaminen. Aikakauslehteen saapunut kirjan arvostelukappale oli saanut kuljetuksessa kolhuja, ja kirjan kansi oli rypistynyt yläkulmista. Rypyjen poistaminen oli helppoa, niiden päälle vain maalattiin monistuspensselillä ehjää kirjan kantta.



Toisessa esimerkissä hyvin ahtaassa tilassa otetussa kuvassa kuvaajan salamavalon heijastuu videomonitorista. Jo kuvaushetkellä tiedettiin, että heijastukset saadaan pois lopullisesta kuvasta. Siksi erikoisjärjestelyihin, monitorien irrottamiseen ja poistamiseen kuvausta varten, ei tarvinnut ryhtyä.



Kuva Pekka Väinänen

jonkin. Yleensä tekstit paranevat käsittelyn tuloksena.

Loppujen lopuksi kuvankäsittelyssä on kyse samasta asiasta. Kuvat eivät suinkaan aina ole täydellisiä sellaisenaan. Oikealla käsittelyllä kuvaa voidaan vielä parantaa.

Manipulointia on tehty aina

Kaikki tiedonvälitys on enemmän tai vähemmän todellisuutta vääristävää. Valitsemalla harkiten vaikkapa jonkin kuvareportaasin valokuvat voidaan pelkillä kuvilla ohjailta ihmisiä tarkoitushakuisesti.

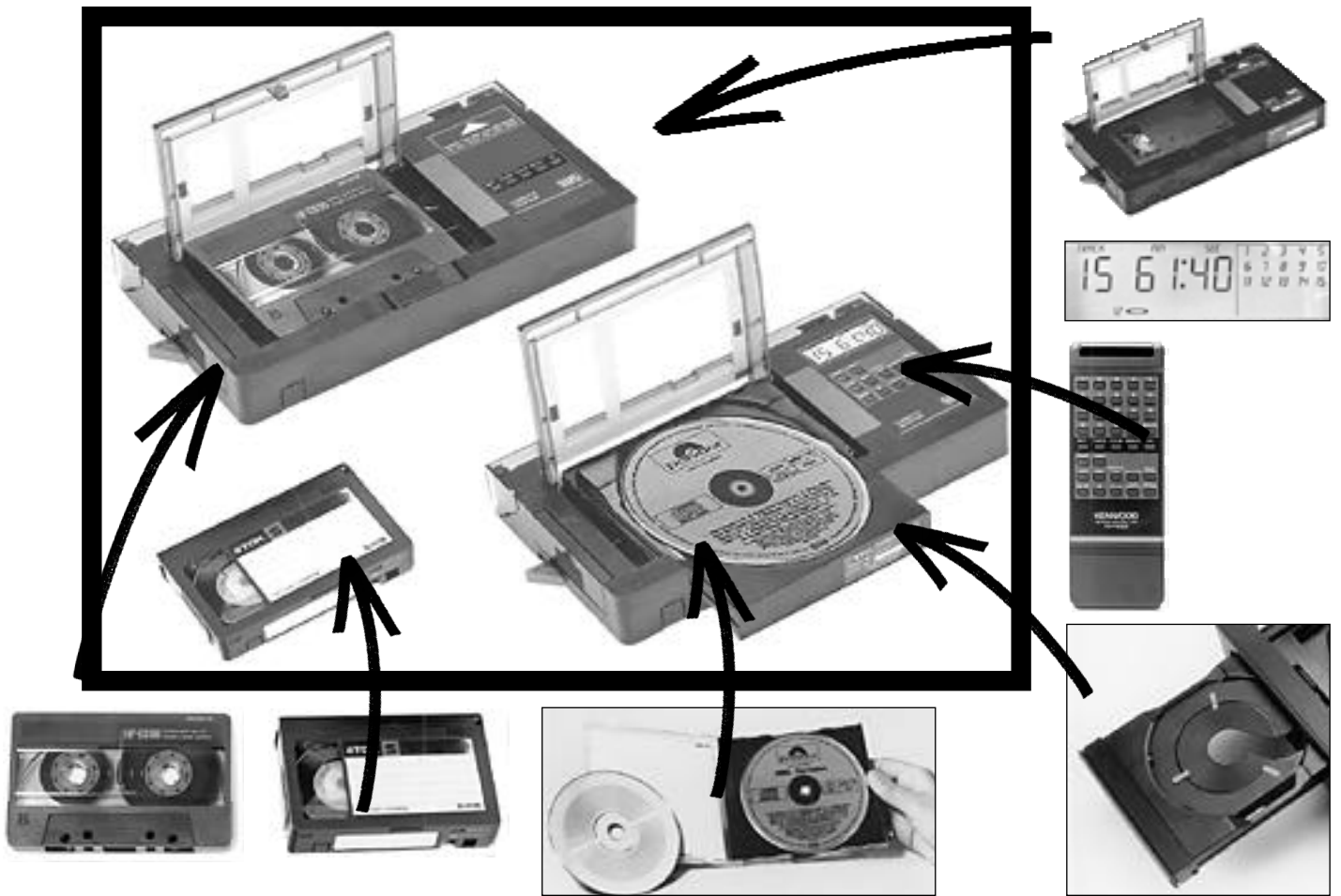
Lähihistoriasta löytyy lukuisia esi-

merkkjä, joissa sopivasti valituilla, jopa lavastetuilla kuvilla on ohjailtu suurten massojen mielipiteitä. Sähköistä kuvien manipulointia ei tähän ole tarvittu.

Mutta kuten tekstinkin käsittelyssä, kuvan käsittelijän täytyy olla ammattilainen, ja tietää mitä on tekemässä. Jos vaikkapa Macmaailman laserkirjoittimien vertailusta muokataan väkisin jännityskertomus, on tämä yleensä huonoa manipulointia. Kuvien käsittelyssä pätevät samat periaatteet.

Mutta taas toisaalta, voihan laserkirjoittimien vertailu toimia myös jännityskertomuksena, jos se on tehty hyvin...

KUVIEN KÄSITTELY ON ARKIPÄIVÄÄ



Muokkausta pilan päiten

Kuvankäsittelyohjelmalla voidaan rakentaa palasista olematonta todellisuutta. Kun se tehdään pilailumielessä, ei ihmisiä ohjata kovin pahasti harhaan.

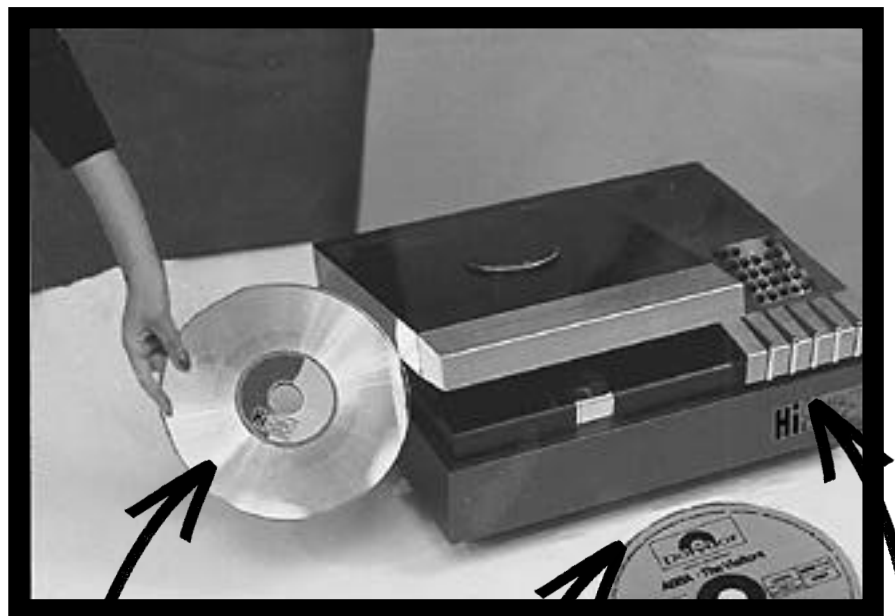
Hifi-lehdessä olleeseen aprillipilaan rakennettiin kuva keksitystä laitteesta, kasetteja ja CD-levyjä soittavasta, videonauhuriin työnnettävästä adapterista. Kuva kasattiin lehden arkiston lehdistökuvista.

Todellinen adapteri otettiin rungoksi, ja siihen liitettiin tarvittavat lisukkeet, kuten näyttö ja näppäinpaneeli sekä CD-mallissa levykelkka levyineen. Muokkaus oli pääasiassa palasten sovittamista, perspektiivien korjaamista, "liitosten" peittämistä sekä pienten yksityiskohtien siistimistä.

Samassa lehdessä oli toisena vuonna aprillipilana juttu uudesta CD-levyn korvaavasta levyformaattista. Järjestelmässä levyn koko oli LP-levyn luokkaa.

Kuvallinen "huijaus" vaati yksinkertaisen muokkauksen: levyä kannatteleva käsi pienennettiin sopivasti, jolloin todellisuudessa pienikokoinen, vanha CD-soitin muuttuikin suureksi. Käsiä jatkettiin monistamalla, ja toinen käsi poistettiin.

Lisää uskottavuutta kuvaan luotiin pienillä yksityiskohtilla, kuten pöydälle sijoitetulla levyllä, laitteen näppäimistöllä ja järjestelmän logolla.





Kuva ennen todellisuutta

Kolmen kuvan sarja on jo selkeämpi esimerkki manipuloinnista. Todellisuutta ei oikeastaan ole vääristelty, vaan kyseessä ennemminkin etukäteen tehty todellisuus ennen varsinaista todellisuutta.

Erään valmistajan 210 megatavun kiintolevystä oli otettu kuva juttua varten. Jonkin ajan kuluttua samaan koteloon oli asennettu uudempi 500 megatavun levy. Laite kävi heti tuoreeltaan testissä, ja siksi tyyppikilpeä ei testiyksilöön oltu vielä saatu ali-hankkijalta. Vanha kuva otettiin käsittelyyn, ja kuvankäsittelyohjelmassa luotiin 500 megatavun mallin kilpi.

Seuraavaksi testiin tuli 1200 megatavun kiintolevy samassa kotelossa. Taas keran tuote tuli testiin niin tuoreena, että sen kotelo ei ollut vielä lopullinen. Sama vanha kuva käsiteltiin taas vastaamaan tulevaa todellisuutta. Pientä vaihtelua kuvaan saatiin poistamalla laitteen päällä ollut johtokieppi.



Kuva Timo Simpanen

Kuvajärjestelyjen virheiden poistaminen

Oheiset kaksi esimerkkiä kertovat, miten kiireellisten kuvajärjestelyjen puutteita voidaan paikata jälkikäteen. Ensimmäisessä kuvassa taustapaperit olivat liian pieniä, ja lisäksi papereiden rajat näkyvissä. Toisessa kuvassa kuvauskohteet alustalta nostava tuki on näkyvissä.

Molemmissa tapauksissa järjestelyjen puutteet olivat kuvaushetkellä tiedossa, mutta niistä ei välitetty. Kuvankäsittelyohjelmassa taustapapereita voitiin jatkaa ja niiden rajat peittää. Samoin kuvaustuki oli helppo poistaa.

Millä muokkaukset tehtiin

Kuvamuokkaukset on tehty Macintosh IIx:llä (68030 16 MHz prosessori), jossa on 8 megatavun keskusmuisti. Näyttönä oli Applen 13 tuuman 256-värinen näyttö. Kokoonpano sijoittuu teholtaan suunnitellun LC II:n ja LC III:n väliin. Ohjelmana käytettiin Adobe Photoshopin 1.0- tai 2.0 -versiota.

Mustavalkokuvien muokkaus koneella ei ollut raskasta, sillä muokkaustoimenpiteet olivat melko yksinkertaisia. Kuvatiedostot olivat kooltaan maksimissaan noin megatavun luokkaa. Suurin kuva on värillinen rakennuksen kuva. Tiedoston koko oli noin 3 megatavua, ja muokkaaminen oli siksi jo hitaampaa.

Kuvien muokkaamisessa tehoa ei koskaan ole liikaa, mutta kannattaa silti pitää jäitä hatussa. Tehoa, muistia ja levytilaa tarvitaan erityisesti silloin, kun kuvat ovat värillisiä, isokokoisia, tyypillisesti 10-20 megatavun tiedostoja.

Mustavalkoisten isompienkin kuvien muokkaus sen sijaan onnistuu jo kevyemmälläkin koneella. Tehon tarpeeseen vaikuttaa myös se, mitä ominaisuuksia kuvankäsittelyohjelmasta käytetään. Tässä jutussa olevat kaikki esimerkit ovat syntyneet ohjelman perustoinnilla, ja siksi koneeksikin kelpasi perusmalli.



Mahdoton mahdolliseksi

Samaan kuvaan haluttiin näkyviin kartanon torni ja lippu. Molempien osuminen oikeaan kohtaan kuvassa olisi vaatinut kuvaajan nousemista noin 5 metrin korkeudelle ilmaan. Tämä oli käytännössä mahdotonta, joten kuva toteutettiin kahdessa palassa.

Toisessa kuvassa on lippu ja toisessa kartanon torni. Tornikuva otettiin lopullisen kuvan pohjaksi. Lipputankoa lyhennettiin ja toisesta kuvasta leikattiin lippu nuppeineen. Lippu sijoitettiin tankoon oikeaan kohtaan, ja leikkeen reunat pehmenettiin.

Kuvan vasempaan reunaan siirrettiin toisesta kuvasta puun oksat tasapainottamaan kokonaisuutta.

MacCase

Lastenlinnan
sairaala

TEKSTI HARTTI SUOMELA
KUVAT TUOMO MANNINEN



Macintosh vammaisen lapsen apuna

Lastenlinnan sairaalassa Macintoshit ovat kovassa käytössä. Perinteisen toimistokäytön ohella Macintoshit ovat osoittautuneet erinomaisiksi apuvälineiksi vammaisten lasten kuntoutuksessa.

Helsingin Töölössä sijaitseva Lastenlinna on lastensairaanhoidon erikoissairaala. Klinikoiden lisäksi sen organisaatioon kuuluu Apuvälinekeskus, jonka seitsemän työntekijän tehtävänä on tuottaa palveluja Lastenlinnan sairaalalle sekä Helsingin kaupungille ja HYKS:ille. Apuvälinekeskuksen palveluihin kuuluu muun muas-

sa vuodesta 1989 toiminut Tietoteekki.

Tietoteekki opastaa tietotekniikassa

Tietoteekki-termillä tarkoitetaan keskusta, jossa ohjataan vanhempia ja erityistyöntekijöitä tietotekniikkaan liittyvissä asioissa. Ratkaistavia ongelmia ovat muun muassa sopivien laitteiden, kommunikaatioapuvälineiden ja ohjelmien valitseminen vammaista lasta varten.

Lastenlinnan Tietoteekin toiminnasta on jo kolmatta vuotta vastannut puheterapeutti **Hannele Fallström**. "Vastaavanlaisia datatek-organisaatioita on muualla päin maailmaa jo useita kymmeniä. Todellinen edelläkävijämaa on Yhdysvallat, jossa jo vuonna 1989 oli 40 tietoteekkiä," toteaa Fallström.

Tietoteekissa on myös mahdollista saada kuntoutusta ja koulutusta, minkä lisäksi vanhemmat ja terapeutit voivat itsenäisesti käyttää kes-

kuksen laitteita. Ehkä näkyvin ja monessa mielessä tärkein osa Tietoteekin toimintaa on laitteiden ja ohjelmien lainaaminen vammaisten lasten koteihin.

Keskityttyä lainausjärjestelyllä ja laitteiden kierrättämisellä voidaan sekä perheille että yhteiskunnalle aiheuttavia kuluja leikata huomattavasti. Harvalla perheellä on varaa investoida esimerkiksi 60 000 – 70 000 markkaa sähkökäyttöiseen pyörätuoliin, josta lapsi kasvaa ulos reilussa vuodessa.

Tietokone lumoo lapsen

Fallström on monien muiden tavoin huomannut, että tietokoneen värikäs ruutu vetää kaikenikäisiä lapsia puoleensa magneetin tavoin. Sopivasti kuvallisia ja äänellisiä palautteita antava ohjelma myös innostaa lapsia toimimaan ja motivoi jopa autistisetkin lapset puuhastelemaan tietokoneen parissa.

Vammaisten lasten hoitami-

Neliraajahalvausta sairastava 4-vuotias Juuso käyttää Macintoshin ohjelmia kosketusnäytön avulla. Ulkopuolista apua kuitenkin tarvitaan, jotta osoitukset olisivat riittävän vakaita.

sen ohella Lastenlinnan Tietoteekissa on tehty jonkin verran käyttäytymistutkimusta. Vastikään tehtiin muun muassa pilottitutkimus vuoden ikäisillä terveillä lapsilla heidän suhtautumisestaan tietokoneisiin.

Värikkäät ohjelmat vangitsivat lasten mielenkiinnon niin perusteellisesti, etteivät he välittäneet, vaikka oma äiti poistui huoneesta. "Itse asiassa äidin lähdettyä lapset uppoutuivat kosketusnäytöllä ohjattavien ohjelmien käyttämiseen kahta kiivaammin", tukee tutkimuksen toteuttamisessa mukana ollut **Nuutti Hiltunen** Fallströmin kertomusta.

Kehitysvammojen hoitaminen on pitkäjänteistä työtä

Jos lapsen kehitys ei ensimmäisten elinvuosien aikana etene normaalisti, voi ongelmien takaa löytyä jonkinasteinen kehitysvamma. Nämä lapset lähetetään Lastenlin-

naan tutkimuksiin. Heidän kehityksensä kartoitetaan mahdollisimman tarkoin ja tutkimusten perusteella tehdään kuntoutussuunnitelma, jota tarkennetaan seurannan aikana.

Osa kuntoutuksesta voi tapahtua tietotekniikan avulla ja Tietoteekin tehtävänä on arvioida, kuinka tietokonetta voitaisiin käyttää yksilöllisesti osana kuntoutusta. Arvioinnissa otetaan huomioon perheen ja muun lähipiirin, esimerkiksi päiväkodin resurssit tietotekniikan käytössä.

Sopivan laitteen valinnassa ja kuntoutuksen suunnittelussa ratkaisevinta on lapsen henkinen kehitysikä ja hänen motorinen valmiutensa. Alkuarvioinnissa käytetään yleensä "ikivanhaa" BBC-mikroa. Laitteelle on tarjolla runsaasti ohjelmia, jotka soveltuvat parhaiten pienille lapsille.

BBC:n ohjelmat ovat kuitenkin sen verran yksinkertaisia, että lapsi "kasvaa ulos" laitteesta kohtalaisen nopeasti. Tällöin lapsi tutustuu Macintoshiin, joita Fallström pitää tällaiseen käyttöön huomattavasti sopivampina kuin PC-tietokoneita.

"Macintoshit ovat ehdottomasti helppokäyttöisempiä kuin PC-tietokoneet. Tämä on tärkeää etenkin silloin, kun kyseessä on kouluun tarvittava henkilökohtainen apuväline. Opettajilla on nimittäin harvoin aikaa perehtyä laitteen käyttöön, joten lapsen on itse pystyttävä hallitsemaan tietokoneen kiemurat."

Myös osastolla paljon käytettyiden kannettavien Macin-



Juuso on jo tottunut BBC-mikron käyttäjä. Ohjaimista Juuson käteen sopii parhaiten eräänlainen joystick-peliohjain, johon hänen isänsä on valmistanut keskiasentoa ylläpitävän tukikehikon.

tosh PowerBookien muotoilu saa Fallströmiltä kiitosta: "Lapsen tai nuoren motoristen ongelmien vuoksi laitteiden ergonomia on erittäin tärkeää. PowerBookissa on ranteelle hyvä lepoteila edessä ja ohjainpallo on järkevästi sijoitettu keskelle, mikä tukee niin sanottua keskiasentoa."

Jos kynä ei pysy kädessä

Motorisista ongelmista kärsivien lasten kirjoitus kynällä on epäselvää, sotkuista ja isokokoista. Näille lapsille Macintosh merkitsee mahdollisuutta kirjoittaa. Tietoteekissa kovassa käytössä on muun muassa **ScreenKeys**, jonka avulla näppäimistö näkyy näytöllä ja merkkejä voi valita minkä tahansa ohjaimen avulla.

Korvaamaton on myös Hannu Useniuksen ja Kaarina Vuoriston tekemä **BlissMaster**. Bliss-merkkien avulla



Suomalaisen BlissMaster-ohjelman avulla vammaisen lapsi pystyy kirjoittamaan kertomuksia.

lapset, jotka eivät pysty puhumaan tai puheen tuotto on epäselvää, voivat sekä kommunikoida että kirjoittaa tarinoita ja kertomuksia. Blissit kehitti Charles Bliss vuosikymmeniä sitten kiinan kielellä käytettyjen sana- ja tavumerkkien innoittamana.

"BlissMaster on erittäin hyvä suomenkielinen Bliss-ohjelma. On ikävää, ettei sitä ole pystytty jatkokehittämään myyntituotteeksi, sillä sillä olisi varmasti kysyntää esimerkiksi englanninkielisessä vammaismaailmassa", kertoo Fallström.

Tavallisten ohjelmien käytämissä merkittävä apuväline on Tietoteekkiin äskettäin hankittu **Ke:nx**-ohjelma. Ke:nxin avulla mihin tahansa ohjelmaan voidaan luoda hierarkkiseen askeltamiseen perustuva käyttöliittymä. Ruudulle ilmestyy painikekkuna, jonka painikkeet välkkyvät

ja/tai puhuvat vuorotellen. Haluttu painike valitaan ohjaimella painikkeen välkkyessä.

Näitä askellusvalikkoja voi olla useita peräkkäin, ennen kuin oikea komento on selvillä. Menetelmä tuntuu tavallisesta käyttäjästä hankalalta ja aikaavievältä, mutta vammaiselle lapselle se voi olla ainoa keino käyttää tavallisia ohjelmia.

Tietoteekissa on kokeiltu myös suomalaista Macintoshille tehtyä puhesyntetisaattoria, **MacinPuhetta**. Ohjelma ei kuitenkaan ole vakituksessa käytössä. "Suomalaisen puhesyntetisaattoreiden taso ei ole kummonen esimerkiksi englanninkielisiin tuotteisiin verrattuna, vaikka suomen pitäisi foneettisena kielenä olla mainio kieli puhesyntetisaattoreita varten", kertoo Fallström.

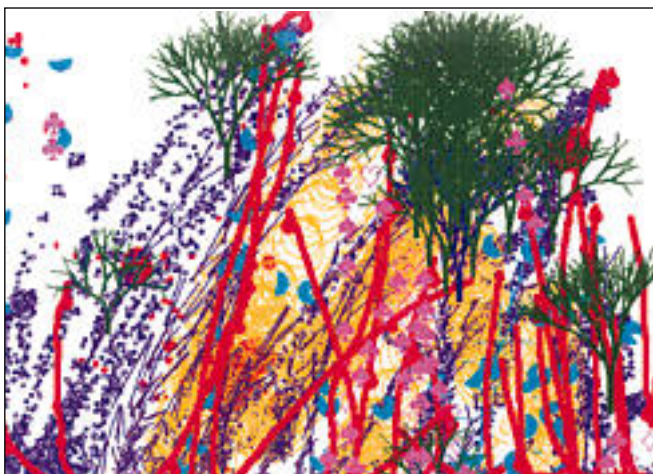
Toiveena suomenkielisiä ohjelmia

Fallström ihmettelee miksi Suomen kouluissa käytetään lähes yksinomaan PC-yhteensopivia laitteistoja.

"Käytännössä suurin osa kokeilemistani suomalaisista PC-opetusohjelmista ovat tylsiä, liian pedagogisia, eivätkä ne kannusta lasta oppimaan."

"USA:ssa ohjelmien tekijät ovat oivaltaneet, mikä innostaa lasta oppimaan asioita. Yksinkertaisesti sanottuna hauskuus. Yhdysvaltalaisissa ohjelmissa lapset keräävät dollareita ja ajaveikot turboautoilla. Ideoita, värejä ja liikettä ei ole säästetty. Epäonnistumisistakaan ei rankaista, vaan annetaan lapsen yrittää uudestaan", erittelee terapeutti Fallström suomalaisten ja ulkomaisten opetusohjelmien eroja.

Fallström myöntää että suomalaisten ohjelmien suurin etu on suomenkielisyys. Toisaalta ohjelmien vieraskielisyydestä ei ole pienimmille lapsille kovinkaan paljon haittaa, koska heille suunnatuissa ohjelmissa on hyvin vähän tekstiä. Ja oppihan lapsi sitten samalla englantiakin.



Macintoshin piirto-ohjelmien avulla vammaiset lapset tuottavat värikkäitä ja vauhdikkaita kuvia. Tässä 5-vuotiaan Matin mielikuva Satumetsästä.

Lastenohjelmien aarreaitta

Tietoteekin oma Macintosh-laitteisto koostuu kahdesta pöytämallisestä Macintoshista, Iicx:stä ja Quadra 660AV:sta. Näiden keskusyksiköiden lisäksi on sekä apuvälinekeskuksen varastossa että potilailla lainassa epäluokin määrä kannettavia Macintosh PowerBookeja.

"Meillä on myös hyväntasoinen väritulostin, jolla lasten piirustukset saadaan tulostettua", toteaa Falström osoittamalla Macintosh Iicx:vieressä olevaa Hewlett-Packardin PaintJet-mustesuikutulostinta. Tietoteekki-huoneen kalustukseen kuuluu myös toinen toistaan erikoisempia oh-

jainpainikkeita ja selkonäppäimistöjä.

Luonnollisestikin erilaisia ohjelmia löytyy roppakaupalla. Merkittävää on, että suurin osa Tietoteekissa käytössä olevista ohjelmista on samoja ohjelmia, joita terveetkin lapset käyttävät. Valikoimiin kuuluu muun muassa piirto-ohjelma **KidPix**, seikkailullisia multimediakertomuksia, kuten **Fatty Bear** ja **Putt Putt** sekä joukko opetusohjelmia, joista esimerkiksi käy vaikkapa **MathBlaster**.

Tietoteekin ohjelmista ja niiden käyttökokemuksista pidetään FileMaker-ohjelman avulla kortistoa. Aivan ajan tasalla kortisto ei vielä ole. "Tässä työssä riittää niin paljon tekemistä, että kaikkea ei millään ehdi ja muista. Jatkossa kortistosta on pakko huolehtia paremmin", toteaa Falström määrätietoisesti.

Riemukkaimmin lapset ovat ottaneet vastaan piirto-ohjelmien tarjoamat mahdollisuudet. "Kun vammaisen lapsi taiteilee sormiväreillä,

on tuloksena lähes poikkeuksetta ruskeaa sotkua. Piirto-ohjelmien avulla nämä lapset saavat aikaan piirustuksia, joista ulkopuolinenkin pystyy tunnistamaan, mitä ne esittävät. Ohjelmalla piirrettäessä ei nimittäin haittaa, jos auringon päälle kaatuu vahingossa vihreää väriä. Auringon ymmärtää vieläkin auringoksi ja koko sattuneen vahingon voi unohtaa yhdellä komennolla", valottaa Falström esitellen samalla lasten taideteoksia. 

Lastenlinna – vapaaehtoinen kuntayhtymä

Suomessa erikoissairaanhoidon on jaettu piireihin, joiden velvollisuutena on huolehtia alueensa erityissairaanhoidosta. Piirit ovat pakollisia kuntayhtymiä, eli jokaisen kunnan on kuuluttava johonkin piiriin.

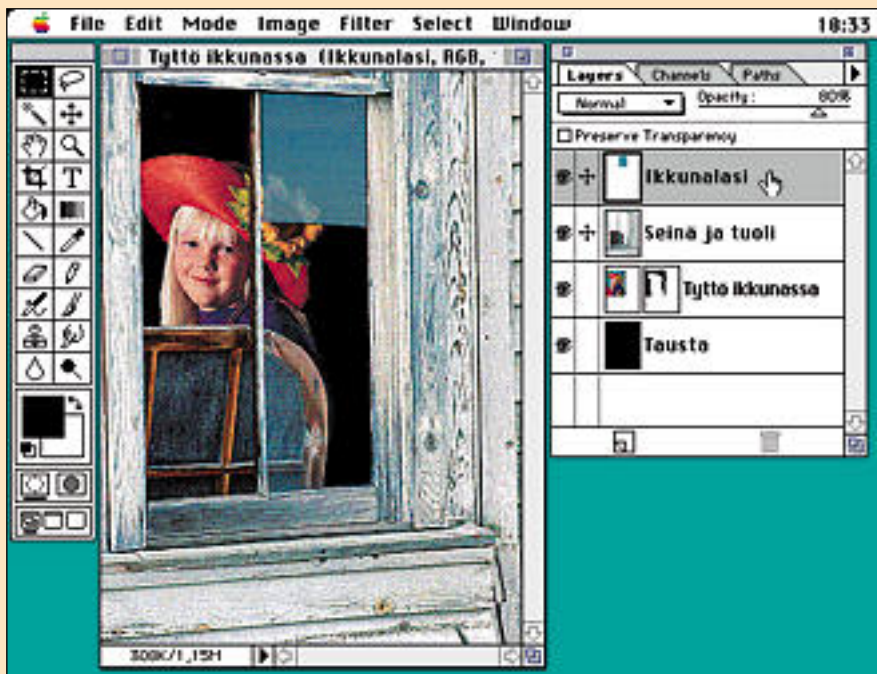
Lastenlinnan sairaalan toiminta perustuu myös kuntien yhteistoimintaan. Yhteistyö on kuitenkin vapaaehtoista ja niinpä Lastenlinnasta puhutaankin vapaaehtoisena kuntayhtymänä.

Tällä hetkellä Lastenlinnan toiminnassa on mukana noin 80 pääosin Uudellamaalla sijaitsevaa kuntaa. Tosin Lastenlinnan taustavoimien joukosta löytyy myös isoja kaupungeja muulta Suomesta, kuten Tampere, Turku ja Vaasa. Kuntien lisäksi Lastenlinnan toiminnassa ovat tiivistä mukana Helsingin Yliopistollinen Keskussairaala (HYKS) ja Helsingin kaupunki.

Lastenlinnan poikkeuksellisesta luonteesta johtuen piirirajoja ei noudateta. Asiakkaina ovat periaatteessa niin kuntayhtymään kuuluvat kuin kuntayhtymän ulkopuolisetkin kunnat, joiden asukkaita sairaala hoitaa. Ero sisä- ja ulkokuntien välillä näkyy lähinnä hoidosta kunnalle aiheutuissa kustannuksissa.

UUSI

PHOTOSHOP 3.0



Adobe Photoshop on kuvankäsittelyohjelmien kiistaton markkinaykkönen. Uusi versio ei mullista maailmaa, mutta vahvistaa Photoshopin ykkösasemaa sekä suunnittelu- että tuotantovälineenä entisestään.

Tasojen järjestystä pidetään yllä Layers-paletilla. Käsiteltävä taso aktivoidaan paletista. "Seinä ja tuoli"- ja "Ikkunalaasi"-tasot on linkitetty toisiinsa, jotta ne pysyisivät varmasti paikoillaan tasojärrä siirrettäessä. "Tyttö"-tason maski näkyy erillisenä ikonina. Numerot dokumentin ikkunan alakulmassa "308K/1,15M" kertoo kuvan koon: ensin taustan koko ja sitten koko tiedoston koko. Läpinäkyvät osat eivät vaikuta tasojen vaatiman muistin määrään. Tason läpinäkyvä tausta näkyy ikkunassa ruutukuviona.



Useammista suotimista löytyvä esikatseiluikkuna helpottaa säätöjen tekoa huomattavasti.

Photoshop 3.0:n uusista toiminnoista ilman muuta tärkein on mahdollisuus kuvan kerrostamiseen. Toiminto on tuttu muun muassa Specularin Collagesta, mutta Photoshopissa aivan uutta ja ennennäkemätöntä.

Aiemmin Photoshopissa aktivoitua aluetta voitiin siirtää kuvan päällä "floating selection":na. Heti kun aktivoitu osa upotettiin kuvaan, se peitti lopullisesti alleen jäävät kuvapisteeet. Kuvan koostamisessa sai olla todella tarkkana ja useammista osista koostuvien kollaasien kasaaminen oli hankalaa puuhaa.

Photoshop 3.0:n kuvatasoa voi ajatella kalvona. Kuva muodostuu yhdestä tai useammasta läpinäkyvästä kalvosta, joista kullekin voi piirtää täysin muista kalvoista riippumatta. Kalvoja voi siirtää toistensa suhteen ja pinota päällekkäin eri järjestykseen.

Kerrostettuja kuvia

Tasojärrä hallitaan Layers-paletilla. Kuvan kerrokset näkyvät paletissa päällekkäin tausta alimmaisena. Kerrostojen järjestystä voi muuttaa vetämällä niitä hiirellä uuteen järjestykseen paletissa. Kellumaan nostettu aktivoitu alue (floating selection) näkyy paletissa omana tasonaan.

Käsiteltävä taso valitaan paletista osoittamalla. Piirtövälineet ja kuvan sisältöä muokkaavat valikkokomennot vaikuttavat vain aktiiviseen tasoon. Jo-

kaiselle kerrokselle voi määrittää erikseen läpinäkyvyyden, maskin ja siirtomenetelmän, jolla se liittyy alempiin tasoihin. Muut tasot voi piilottaa näkyvistä yhden kuvan osan käsittelyn ajaksi.

Tasojärrä siirretään kuvan päällä työkalupaletin uudella siirtotyökalulla. Tason voi siirtää myös osittain kuvan ulkopuolelle, mutta dokumenttia tallennettaessa kaikki kuvan tasot leikkaantuvat kuvan taustan kokoiseksi.

Kuvan kerrostaminen muuttaa perusteellisesti Photoshopilla työskentelyä. Esimerkiksi kuvan osalla on huomattavasti helpompi kokeilla erilaisia vaihtoehtoja ennen lopullisen syväyksen suoritusta. Tasojärrä voi tehdä kuvaan lisää, yhdistellä ja kopioida kuvaan suoraan toisesta dokumentista hiirellä vetämällä. Apupöydälle leikatun kuvan voi sijoittaa mille tahansa tasolle tai sille voi tehdä kokonaan uuden tason. Kuvan osia voi käsitellä, siirrellä ja muunnella mielin määrin.

Ihanuuden kääntöpuolella on vaatimukset muistin suhteen. Kerrostetut kuvat vievät hurjasti sekä keskusmuistia, että kiintolevytilaa. Tasojen läpinäkyvät osat eivät vie tilaa, mutta tasojen ja maskien kanssa työskenneltäessä kuvan koko kasvaa aivan huomaamatta. Kuvan koko pidetään kurissa parhaiten yhdistelemällä valmiita tasojärrä työn edetessä. Kun kuva on valmis, sen kaikki tasot voidaan latistaa lopullisesti taustaksi.



TEKSTI JUHA KANKAANPÄÄ

Useampia tasoja käsittävän kuvan voi tallentaa ainoastaan Photoshop 3.0-tiedostomuodossa. Julkaisuohjelmille sopiviin TIFF- ja EPS-tiedostoihin tallentaminen latistaa kuvan yhteen tasoon, jolloin eri tasoja ei voi enää käsitellä. Jos kuvaa aiotaan myöhemmin käsitellä se pitää varmuuden vuoksi tallentaa molemmissa muodoissa.

Palettipeliä

Photoshopin käyttöliittymän näkyvin muutos on ohjelman lukuisien palettien yhdistäminen. Paletit on nyt ryhmitelty muutaman paletin ryhmissä samoihin dokumentin päällä kelluviin pikkuikkunoihin. Päällekkäiset paletit löytyvät ikkunoista kansion välilehtiä muistuttavien korvakkeiden avulla. Jos valmis palettijärjestys ei miellytä, jaon voi tehdä itse uudelleen. Joka paletin voi vetäistä omaksi ikkunakseen tai pudottaa jonkun toisen ryhmän ikkunaan.

Uusia ja hyödyllisiä paletteja on joukkoon lisätty. Valitun työkalun erikoispiirteiden ohjaukset on entisen työkalun kaksoisosoituksen sijasta aina näkyvissä Options-paletissa. Usein käytetyt valikkokomennot voidaan taas koota hiirellä osoiteltaviksi nappuloiksi Commands-palettiin.

Työkalupaletin tärkein uutuus on erillinen siirtotyökalu kerrosten käsittelyä varten. Sille paikkansa luovuttanut elliptinen valintaväline löytyy nyt optio-osoittamalla valintaneliötä. Dodge/Burn-työkalua optio-osoittamalla löytyy uusi värien saturaatiota muuttava Sponge-työkalu. Kätketyt työkalut voi valita myös Options-paletin ponnahdusvalikoista.

Suotimet

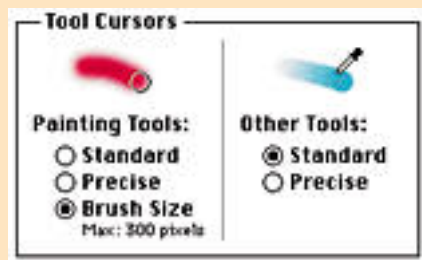
Osa Photoshop 3.0:n suodattimista on varustettu esikatselukuvalla, joka helpottaa säätöjen tekoa merkittävästi. Esikatselukuvaa voi rullata ja suurentaa tai pienentää. Säätöjen vaikutukset päivittyvät huomattavasti nopeammin pienessä esikatselukuvassa ja kertovat kuitenkin saman kuin koko kuvankin esikatselu.

Preview-valinnalla suotimen vaikutukset näkyvät esikatseluikkunan lisäksi myös koko kuvassa tai siitä aktivoitua alueessa. Sävyihin ja väreihin vaikuttavista komennoista poiketen suotimien esikatselu muuttaa kuvaa taustalla säätöjen mukaiseksi. OK-painikkeen näppäytämisen jälkeen suodinta sovelletaan ainoastaan niihin kuvan osiin, joihin esikatselu ei ehtinyt vaikuttaa. Oikeita säätöjä haettaessa Photoshop ehtii käsitellä kuvaa taustalla melkoisesti käyttäjän huomaamatta. Suotimien käyttö tuntuu toisinaan huikean nopealta, kun Photoshopin ei tarvitse tehdä muuta kuin päivittää suotimen ikkunan alle jäänyt näytön alue.

Uusia suotimia ovat muun muassa pölyn ja naarmujen poistamiseen tarkoitettu Dust&Scratch ja pilvitaustoja gene-



Lighting Effects-suotimella voi kuvaa rakentaa jopa 16 hyvinkin monimutkaiseen valolähteeseen perustuvan valaistuksen.



Kaikkien siveltimen kokoa hyödyntävien työkalujen kursori saadaan nyt näkyväksi todellisen siveltimen kokoisena.

roiva Clouds. Lighting Effects-suotimella voi kuvaa valaista jopa 16 eri värisellä ja eri tavalla suunnattua valaisinta käyttäen.

Tuotantokäytössä

Värikuvien tuotantoon Photoshopia käyttäville 3.0-päivitys tuo muutaman käyttökelpoisen työvälineen.

Kuvaa voidaan esikatsella näytöllä CMYK-muodossa ennen varsinaisen värierottelun suorittamista. Gamut Warning-valinnalla Photoshop näyttää kuvasta alueet, joiden värit eivät pysy valitun tulostimen tai painomenetelmän toistoalueella. Pienemmät korjaukset saadaan yleensä suoritettua Sponge-työkalulla värien saturaatiota vähentämällä. Isommat toistoalueen ulkopuolelle jäävät värialueet poimitaan korjattavaksi Color Range-toiminnolla tai korjataan suoraan Replace Colors-komennolla. Kunkin CMYK-osaväriin densiteettiin voidaan vaikuttaa erikseen Selective Color-komennolla.

Suomenkielinen

Adobe panostaa vahvasti myös Suomen markkinoille. Illustratorin tapaan myös Photoshopista tulee lokalisoitu versio. Englanninkielinen International-versio ehtii saataville hiukan aiemmin loka-kuussa ja suomenkielinen marraskuun tietämillä. Photoshop 3.0:n Windows-versio tulee markkinoille suunnilleen samoihin aikoihin Macintosh-version kanssa ja on ominaisuuksiltaan täysin vastaava.

Mahdollisuus useampien kuvatasojen käyttämiseen, näppärät paletit ja muuta-

Power-optimoitu ja nälkäinen

Muiden Adobe ohjelmien tapaan uusi Photoshop tulee samassa paketissa sekä 68000-perheen prosessoreihin perustuville Macintoshille, että Power Macintoshille sopivina versioina. Käyttäjä voi itse valita 68k-, PowerPC- ja molemmissa laiteympäristöissä toimivan version tai sitten antaa asennusohjelman valita käytettävään koneeseen sopivan version.

Power Macintoshin käyttäjälle Photoshopin päivittäminen ei yllättäen tuokaan lisätehoa. Adobe Power Macintosh-laajennuksella terästetty Photoshop 2.5.1 suoriutuu käytännön tehtävistä aivan yhtä nopeasti kuin uusi 3.0:kin. Ohjelmien suorituskykyä kehitettiin Power Macintosh 8100:lla tyyppillisissä kuvankäsittelytehtävissä; kuvan kierto, terävöitys, sävyalan säätö ja CMYK-muotoon muuttaminen, eikä merkittäviä nopeuseroja saatu esille. Itse asiassa vanha 2.5.1 oli joissain tehtävissä hitusen nopeampikin.

Sen sijaan Photoshopin vaatimukset keskusmuistin suhteen tulivat jälleen kerran selväksi. Isojen värikuvien käsittelyssä tarvitaan paljon keskusmuistia.

Photoshop 3.0:n uudet toiminnot, ennen kaikkea mahdollisuus useampien tasojen käyttöön, lisäävät vaatimuksia muistin suhteen. 68k-version suositus on 16 megatavua, kun 2.5.1 tuli toimeen viidellä megalla. Power Macintoshilla suositus on peräti 21 megatavua ja minimikin 10 megaa. Isojen kuvien käsittelyssä muistivaatimukset eivät muuta mitään, sillä massiivista keskusmuistia on tarvittu ennenkin.

mat uudet työvälineet tekevät Photoshopin päivityksen houkuttelevaksi. Ohjelman muistivaatimukset sen sijaan panevat miettimään. Riittäväällä keskusmuistilla varustettujen Macintoshien käyttäjille päivitys on varmasti hintansa väärä. Jos koneen keskusmuistia joutuu kovasti laajentamaan, hinta voi olla liian korkea. **MM**

Lyhyesti

Hinta: 7824 mk, (6951 mk), päivitys 1287 mk (1157 mk), LE-päivitys 1739 mk (1610 mk) su- luissa englanninkielisen International-version hinnat. Saatavuus loka- marraskuun aikana. Valmistaja: Adobe Systems Inc. Maahantuoja: Dava Oy, puh. (90) 56161 Vaatimukset: Maahantuoja ei vielä tiennyt. Lyhyesti: Kuvankäsittelyohjelmien markkinajohtajan uusimman version merkittävin uusi ominaisuus on mahdollisuus kuvien kerrostamiseen.

Käytettyä ostamassa

Uudet Macintoshit ovat hyviä tietokoneita. Niissä riittää tehoa työhön kuin työhön. Mutta vaikka koneiden hinnat on pudotettu minimiin, ne ovat silti monille liian kalliita. Viime kädessä markkamääräinen hinta monelle ratkaiseva tekijä. Tällöin katseet kääntyvät käytettyihin Macintosheihin.

Kompaktit keskusyksiköt

Tärkein valintaperuste käytetyn koneen hankinnalle on se, mitä koneella aiotaan tehdä. Helppoa siirrettävyyttä ja pientä pöytätilan kulutusta haluavalle jokin kompakti malli (Plus, SE, SE/30, Classic, Classic II) on järkevä.



Mika Koivusalo on Macmaailma-lehden vakituisen toimittaja.

Erilaisista lisäkorttiliitännöistä huolimatta näitä koneita ei muistia lukuunottamatta voi järkevästi laajentaa. Macintosh Plussan kohdalla on vielä syytä huomata, että siihen ei saa sisäistä kiintolevyä.

Kompaktien lisäongelma aiheutuu pienestä yhdeksän tuuman näytöstä. Näyttö on kyllä laadultaan erinomainen, mutta monet nykyiset ohjelmat, erityisesti pelit, on suunniteltu toimimaan minimissään 12 – 13 tuuman näyttöjen kanssa.

Kompaktimallien tehokkuuksissa on eroja. Hitaimpia ovat Plus, SE ja Classic. Niitä ei kannata hankkia kuin pienimuotoisempaan työskentelyyn.

SE/30 on joukon tehokkain. Se sijoittuu samalle tasolle II-sarjan perusmallien kanssa. Classic II on tehokas sekkin, mutta ei SE/30:n tasoa.

Laajennettavat keskusyksiköt

Hyvää laajennettavuutta tarjoavat vanhat Macintosh II-sarjan koneet. Ne tekee järkeviksi hankinnoiksi NuBus-väylä ja kohtuullinen tehokkuus. NuBus on yleisin Macintoshin laajennuskorttiliitäntä.

Nykymalliston edullisimpiin koneisiin ei saa käytännössä kunnollisia laajennuksia. Vasta Quadra 650:een saadaan sisään täyspitkiä NuBus-kortteja.

Vanhoissa Macintosh II- ja IIX-malleissa on kuusi täyspitkiä NuBus-korttipaikkaa. IICX- ja IICI-malleissa korttipaikkoja on kolme. IISI-malliin saadaan yksi täyspitkä kortti erillisen sovittimen avulla.

II-sarjan koneet ovat nykymittapuunkin mukaan kohtuullisen tehokkaita. Niillä sujuvat useimmat työt, varsinkin jos käyttää hiukan vanhempia ohjelmaversioita.

Uudempiä käytettyjä Macintosheja edustavat LC-sarjan koneet. Näistä eniten näkee myytävän käytettynä LC-mallia ja jonkin verran myös LC II:ta. Näiden välillä ei ole varsinaisia tehoeroja.

LC-sarjan koneet jäävät teholtaan ja laajennettavuudeltaan jälkeen II-sarjan koneista, joten niitä kannattaa harkita lähinnä satunnaiseen koti- tai pelikäyttöön. Pelikäyttöä ajatellen on syytä varmistaa, että koneessa on

12 tai 13 tuuman 640 x 480 pisteen värinäyttö. Pienempi 12 tuuman, mutta vain 512 x 348 pisteen näyttö saattaa olla monissa peleissä rajoitus.

Näytöt

Kompakteissa Macintosheissa näyttö on kiinteä, muissa se on erillinen. Tutkittaessa käytettyä konetta, kannattaa kiinnittää huomiota siihen, kuinka kulunut näyttö on. Paljon käytetyssä koneessa näytön yläreunaan on saattanut palaa valikkopalkki ja omenavalikon omena kiinni. Kuvan kontrasti ja suurin käyttökelpoinen valoisuus voivat olla heikkoja.

Näytön käyttöasteesta kertoo myös jotain se, onko kuva epätarkka. Värinäytössä värien kohdistus saattaa olla pielessä etenkin putken reuna-alueilla. Jos kuvaputki on kulunut, on selvää, että myös sitä ohjaava Macintosh on paljon käytetty ja kulunut. Koneesta ei tällöin kannata maksaa liikaa.

Kiintolevyt

Käytetyn kiintolevyn kuntoa on vaikea lähteä arvioimaan. Vaikka Macintosh olisi hyvin vanha, ei se välttämättä tarkoita sitä, että kiintolevy olisi paljon käytetty. Vähäisemmässä käytössä olleen koneen kiintolevy saattaa toimia vielä monia vuosia. Parhaimmillaan kiintolevy saattaa kokonaisuudessaan kestää jopa 5 – 8 vuotta päivittäistä käyttöä.

Mutta niin uuden kuin vanhankin kiintolevyn kohdalla varma asia on se, että levy hajoaa aina lopuksi. Siksi vanhan levyn käytössä kannattaa olla varuillaan, ja ottaa varmistuksia riittävän usein.

Muisti

Käytetyssä Macintoshissa muistin määrä vaihtelee suuresti. Yleensä sitä on kuitenkin vähän. Onneksi vanhemmissa Macintosheissa muistin laajennuspaikkoja on enemmän kuin nykyään. II-sarjan koneissa on tilaa kahdeksalle SIMM-modulille. Megatavun moduuleilla niihin saadaan kahdeksan megan keskusmuisti.

Megan moduuleita kiertää paljon myös käytettyjen markkinoilla, koska uusiin Macintosheihin ne eivät enää sovi. Siksi käytetyn Macintoshin keskusmuistin laajentaminen käytetyllä muistilla voi olla hyvinkin edullista.

Ohjelmat

Käytettyjen koneiden mukana myydään usein myös ohjelmia. Kun ollaan ostamassa viisi vuotta vanhaa keskusyksikköä, saadaan siitä paras suorituskyky irti, kun siinä käytetään viisi vuotta vanhaa käyttöjärjestelmää ja ohjelmia.

Erityisesti Plus-, SE- ja Classic-mallien kohdalla System 7 -käyttöjärjestelmän asentaminen on hyödytöntä. Vanhempi System 5 tai 6 toimii paljon nopeammin ja pienemmällä muistilla.

II-sarjan Macintosheissa System 7 toimii jo hyvin. Mutta näissäkään koneissa ei tehoa kannata haaskata. Ohjelmina kannattaa käyttää vanhempia versioita. ■■■

PIKAKOKEET

Well Xtrum

Nopea ja edullinen modeemi

Markkinoilla on vihdoin saatavana kohtalainen valikoima hyväksytyjä pöytämodeemeja, vaikkakin niiden hinnat suhteessa Yhdysvaltojen hintoihin tuntuvat olevan korkeanpuoleisia.

Uudehko, hinnaltaan huomattavan edullinen tulokas faksimodeemimarkkinoille on Well Xtrum AT-1414SAM sekä sen taskumalli AT-1414PKM. Mallit ovat teknisiltä ominaisuuksiltaan samoja eli V.32bis, MNP 24 ja V.42 virheenkorjauksella ja MNP5 ja V.42bis tiedonpakkauksella varustettu modeemi.

Kaikki tämä aakkos- ja numerosekamelka tarkoittaa, että modeemi noudattaa nykyaikaisia kansainvälisiä modeemistandardeja: V.32.bis on CCITT:n (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) standardi, joka tarkoittaa tiedonsiirtonopeutta 14 400 bps (bittia per sekunti). V.42 on CCITT:n virheenkorjausstandardi, joka oikeastaan pitää sisällään myös MNP (Microcom Networking Protocol) luokkien 24 standardit. V.42bis on CCITT:n ja MNP 5 luonnollisesti MNP:n tiedonpakkauksistandardi. Tiedonpakkauksena tekee mahdolliseksi tiedonsiirron maksimissaan nopeudella 57 600 bps, kun modeemin nimellinen nopeus on 14 400 bps.

Kaiken tämän tarkoituksena taas on mahdollistaa kommunikointi eri modeemien välillä molemmille yhteensopivalle nopeudella.

Taskumalli toimii paristoillakin

Well Xtrum on edullisempi pöytämalli sei-



Wellin pöytämalli ei ole kaikkein pienikokoinen modeemi, mutta pystyasentoisena se mahtuu mainiosti esimerkiksi kirjajählyynkin. Pöytämallia teknisiltä ominaisuuksiltaan vastaava taskumodeemi toimii verkkovirran lisäksi paristolla, joten se on omiaan käytettäväksi kannettavan PowerBookin kanssa.

soo pystyssä ja mahtuu pieneen tilaan. Laitteen takaosassa sijaitsevat liitännät linja- ja puhelinjohdolle, RS232C-kaapelille, virtalähteelle sekä pieni virtakytkin. Virtakytkin on selvästi väärässä paikassa, koska sitä joutuu hapuilemaan laitteen takaa. Etupaneelissa ovat allekkain toimintoja osoittavat LED valot, jotka kertovat käyttäjälle muun muassa, että virta on päällä (PWR), modeemi on kytkeytynyt (OH), yhteys on saatu (CD), dataa lähetetään (TD), dataa vastaanotetaan (RD), sekä painonappit DATA/VOICE ja ANS/ORG. Molemmat kannattaa yleensä pitää yläasennossa AT komentoja vastaanotettaessa.

Taskumalli on hieman Macintoshin hiirtä kookkaampi. Se toimii sekä verkkovirralla että 9 voltin paristolla, joten sitä voi kätevästi käyttää PowerBookin ulkoisena modeemina.

Well Xtrum on vakiokokoonpanossaan suunnattu Windows-markkinoille, koska valmispakkauksesta löytyy sarjakaapeli PC-tietokoneeseen sekä WinFax Lite -ohjelma. Pieneen lisähintaan modeemin mukana saa Macintoshia varten kättelevän kaapelin (hardware handshaking) ja FaxSTF 2.6.1. -faksiohjelman.

SAM-modeemimallin sisuksista löytyvät Rockwellin piirit, joita käytetään yleisesti useimmissa modeemeissa. Mallissa SA on Wellin omat vastaavat piirit.

Modeemi toimii hyvin kaikilla pääteohjelmilla, joskin faksiohjelman asennus saattaa olla aloittelijalle hankalaa. Oikeita asetuksia joutuu itse etsimään, koska Welliä ei ole valmiissa asetustiedoissa. Samoja piirejä käyttävien modeemien asetuksilla se toimii kuitenkin moitteetta, kunhan ne ensin löytyvät. Yhteys syntyy aina vastaanottajan suurimmalla nopeudella 57 600 bps:n nopeuteen saakka.

Toimii ongelmitta

Mallissa SAM (Rockwellin piirit) on syytä käyttää yleistä class 1 faksimodeemi-asetusta. Malli SA (Wellin piirit) toimii hyvin myös uudemmalla class 2 modeemi-asetuksilla.

Faxit voi lähettää suoraan useimmista ohjelmista ja näppäinohjelmista käyttäen ei edes tarvitse käydä valitsijassa vaihtamassa tulostimeksi faksimodeemia. Vastaanoton ja lähetyksen saa toimimaan kokonaan taustalla, joten töitä voi jatkaa lähes häiriintymättä.

Yli sivun mittaista yhtenäistä faksiviestiä vastaanotettaessa FaxSTF saattaa tulkiten sen yhdeksi sivuksi. Näytöltä luettaessa tästä ei synny ongelmia, mutta jos saadun viestin tulostaa, niin se pienenee yhden sivun kokoiseksi. Ongelmasta selviää kun ennen tulostusta määrittelee paperikoon ja sivumäärän oikein.

Modeemin käsikirja suosittelee vähintään 68020-prosessoria käytettävää Macintoshia täyttää 14 400 bps nopeutta käytettäessä. Sekä modeemin että FaxSTF-ohjelman käsikirjat ovat englanninkielisiä.

Kaiken kaikkiaan modeemi toimii luotettavasti. Oikeiden asetusten etsiminen ja käytettävissä olevan ohjelmiston mahdolliset puutteet saattavat aiheuttaa ongelmia, mutta hinta on kohtuullinen.

Jos 14 400 bps nopeus alkaa tuntua riittämättömältä, Wellin mallistossa on nopeampi modeemi AT-2814SAM/V.FAST, joka maksaa 1995 mk.

Raimo Ahonen

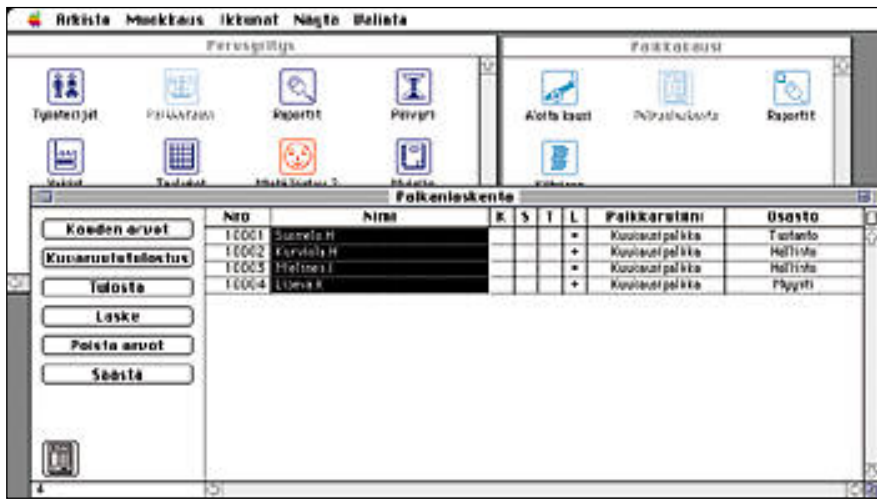


Modeemin mukana saa FaxSTF 2.6.1. -faksiohjelman ja kättelevän Macintoshin kaapelin lisähintaan 380 mk. Faksien lähetykset ja vastaanottaminen sujui ongelmitta, kunhan asetustiedot olivat oikeat.

Lyhyesti

Well Xtrum AT-1414SAM

Hinta: 995 mk. Taskumalli 1495 mk. Kättelevä Macintosh-kaapeli ja FaxSTF-ohjelma 380 mk. Valmistaja: Well Communication Co. Maahantuoja: Easytel Oy, puh (90) 271 2972. Vaatimukset: Vähintään Macintosh Plus, System 6.0.7 tai uudempi ja 2 Mt keskusmuistia. Lyhyesti: Nopea ja edullinen faksimodeemi.



EuroPalkat

Maantietoa kevyesti



Suomenkielinen ja suomalaiset lait ja käytännöt tunteva palkanlaskentaohjelma EuroPalkat perustuu ranskalaisen ohjelmistotalon Aquarioksen EuroPay-nimiseen ohjelmaan. Ohjelma on saatavissa myös muun muassa Ruotsin, Englannin ja Ranskan lakien mukaisena ja kyseessä olevan maan kielisenä versiona.

EuroPalkat-ohjelman avulla yritys voi huolehtia kokonaisvaltaisesti palkanlaskennastaan. Kun sekä yrityksen että sen työntekijöiden tiedot on saatu syötettyä ohjelmaan, saadaan kuukausittaiset tai jopa viikoittaiset palkkalaskelma-ajot tehtyä muutamalla painikkeen painalluksella.

Ohjelman keskipisteenä on tusinan verran painikkeita sisältävä perusikkuna, jonka kautta siirrytään niin muokkaamaan perustietoja kuin laskemaan kuukausittaisia palkkojakin. Painikkeiden selkeydessä on kuitenkin toivomisen varaa eikä niiden sijoittelu ole loogista.

Kaikki tiedot syötetään EuroPalkat-ohjelmaan taulukkomuotoisten listanäyttöjen kautta. Joissain tapauksissa jopa uuvuttavan pitkiä listoja olisi voinut selkeyttää ryhmittelyllä ja tietojen syöttöä helpottaa ponnahdusvalikkoja ja rastilaatikkojen avulla. Suuren osan syötetyistä tiedoista ohjelma tarkistaa hetimiten ja käyttäjä voi itse määritellä lisää tarkistuksia syöttötoille.

Ohjelmassa on myös sisäinen kalenteri, johon voidaan merkitä vapaapäivät työpäivien laskemista varten. EuroPalkat osaa viikoittain toistuvien vapaapäivien, eli viikonloppujen lisäksi merkitä kalenteriin kiinteät pyhäpäivät. Näin ollen esimerkiksi pääsiäinen ja helatorstai päivämäärältään vaihtuvina pyhinä jäävät käyttäjän sijoitettaviksi oikeille paikoilleen.

EuroPalkat-ohjelmalla lasketut palkat voidaan siirtää tiliointeineen esimerkiksi MacHansa-tuotepereheen kirjanpito-ohjelmiin. Ohjelmalla saa myös tulostettua ennakonpidätystodistukset palkansaajia varten ja muut tarpeelliset kausiraportit val-

EuroPalkat-ohjelman keskustorina on taka-alalla vasemmalla näkyvä painikeikkuna. Alkuasetusten antamisen jälkeen vietetään kuitenkin enemmän aikaa itse työssä, eli laskemassa palkkoja.

miille lomakepohjille.

Palkanlaskennasta tietäville ohjelma on kohtuullisen helppokäyttöinen. Käyttöliittymä on kuitenkin osin keskeneräisen näköinen ja tuntuinen. Muun muassa muutama toiminto on turhaan sijoitettu ruudun yläreunan valikkopalkkiin, kun luonnollisempi sijoituspaikka olisi ollut ponnahdusvalikko korttipohjalla. Ohjelmassa käytetään myös hämäräksi jääviä lyhenteitä ja tunnisteita, eivätkä painikkeetkaan hurmaa selkeydellään.

Ohjelman mukana tulee opaskirjanen, jossa on reilut 50 sivua. Viikko on viimeistelemätön, mutta täyttää tarkoituksensa; sen avulla kyllä oppii ohjelmaa käyttämään.

EuroPalkat-ohjelman hinnoittelu on yrityksen palkansaajien määrästä riippuvainen. Kolmelle työntekijälle mitoitettuna ohjelmasta veloitetaan 880 markkaa vuodessa – puhutaankin niin sanotusta ylläpitosisäntästä. Suuremmille yrityksille hinnat ovat kertausmittaisia; esimerkiksi 20 työntekijän yritykselle 5 978 markkaa ja 1 000 työntekijän yritykselle 24 278 markkaa.

Pikku kauneusvirheistä huolimatta ohjelma osaa alansa. Ohjelmalla palkanlaskennassa tarvittavien raporttien tulostaminen sujuu vaivattomasti ja työntekijät saavat palkkansa oikean suuruisina.

Hartti Suomela

Lyhyesti

EuroPalkat 3.11 (Suomi)

Hinta: 3 työntekijää (ylläpitosisäntä) 880 mk vuodessa, muut kertakorvauksina, esimerkiksi 100 työntekijää 12 078 mk.

Maahantuojat: Talusmacci Oy Oy, puh. (90) 682 1045, fax (90) 676 248.

Valmistaja: Aquarios (Suomessa Easy Maker Software Kb).

Vaativuudet: System 6.0.5 tai uudempi, 4 Mt keskusmuistia (2 Mt System 6), kiintolevy.

Lyhyesti: Osaava suomenkielinen palkanlaskentaohjelma, joka toimii suurisäkin yrityksissä. Käyttöliittymä keskeneräinen.

Mario Is Missing!

Maantietoa kevyesti



Suurkonna Bowser apulaisineen on linnoittautunut Etelänavalle. Hän ostelee valtavia määriä hius-tenkuivaajia tavoitteenaan sulattaa Antarktista ja huuhtaista koko maapallo matalaksi merestä nousevilla tuhotulvilla. Lisäksi ilkeät kilpikonnat rosvoavat muistomerkkejä ympäri maailmaa. Asialle on tehtävä jotain!

Apuun kutsutaan Brooklynin putkimiesveljekset Mario ja Luigi. Nintendo'n lisenssillä tietokoneisiin loikanneet veljekset päättävätkin tehdä konnajoukon rosvoilusta kertaheitolla lopun. Mario kuitenkin katoaa Suurkunnan linnan uumeniin ja Luigin on yksinään huolehdittava maailman ja samalla veljensä pelastamisesta.

Luigin tehtävänä on hankkia konnien ryöstämät esineet takaisin. Kun kaikki kaupungit on puhdistettu konnista, on vielä suurkonna Bowser hoidettava kunnialla.

Pelin eri puolille maailmaa sijoittuvat kaupungit ovat tunnettuja nähtävyyksistään, esimerkkeinä mainittakoon Ateena, Moskova, New York, Sydney ja Tokio. Konnien varastamat esineet ovat sen sijaan enemmän tai vähemmän mielikuvituksellisia, kuten Lontoon Big Ben -kellon viisari, Mona Lisa Louvrestä tai vanginpuku Alcatrazin vankilasta.

Rosvotut esineet hankitaan takaisin etsimällä konnat kaupungeista ja takavarikoidulla ryöstösaalis. Suunnistamisessa auttaa kaupungin kartta ja mukana oleva kompassi. Vastaantuleviltä ihmisiltä saa epä-määräisiä vihjeitä koopakonien olinpaikasta, mutta enemmän hyötyä on kaduilta löytyvistä tarkoista konnailmaisimista.

Pelaaminen on helppoa. Muutaman perustoiminnon oppimisen jälkeen peli sujuu kuin itsestään, sillä pelin perusidea on koko pelin ajan samanlainen. Helpous kuitenkin kustautuu siinä, että peli toistaa itseään, ja 25 pitkästyttävää oloista kaupunkierrosta vievät paljon aikaa. Pe-



Etissäään rosvoilevia koopakonna Luigi voi esittää kaupungin asukkaalle kysymyksiä. Vasemmassa alareunassa on pala kaupungin karttaa ja kompassi.

lin ratkaisemista ei myöskään helpottanut jatkuva oikkuilu, joka jumiutti koneen useita kertoja päivässä. Toivottavasti kyseessä oli vain yksilötapaus.

Pelin kaunis sarjakuvamainen grafiikka on selkeää ja jännittävää. Musiikin taso vaihtelee kaupungista riippuen pitkästyttävän ja kuunneltavan välillä. Erityisiä äänitehosteita ei ole.

Ohjevihkon mukaan tämän opetuspelin pitäisi kehittää lapsen huomiokykyä ja maantieteellistä käsityskykyä sekä itseluottamusta. Siinä sivussa lapsi oppii myös kärsivällisyyttä, suunnistamaan kompassin mukaan ja löytämään paikkoja. Näin siis ainakin teoriassa.

Käytännössä pelissä olisi voinut olla enemmänkin opetusaineita. Suomalaisen lasten oppimista hankaloittaa lisäksi pelin englanninkielisyys. Englantia täysin osaamattomille lapsille vieressä istuva lukija on välttämätön, sillä pelin ratkaisuun tarvitaan paljon kielitaitoa. Pelissä voi asettaa ikärajan ja samalla myös vaikeustason seitsemästä vuodesta ylöspäin.

Mario is Missing -peli on syytä pelata läpi jaksoittain, muuten se saattaa käydä aika uuvuttavaksi. Lasten into kyllä riittäisi, mutta aika välttämättä ei. Nintendoista tutut hahmot ja ystävällinen pelimaailma viehättävät pelaajia, vaikka pelin läpäisemisen onkin suuren työn takana.

Simo Neuvonen

Lyhyesti

Mario Is Missing!

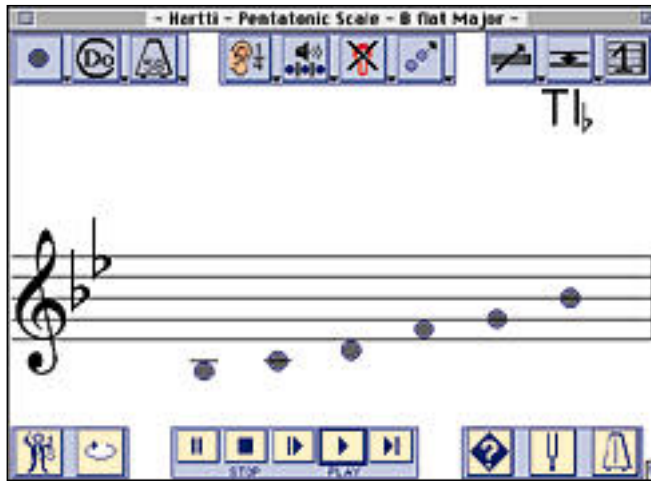
Hinta: noin 350 mk.

Valmistaja: Mindscape International Ltd.

Maahantuojat: Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600, fax (90) 565 2363.

Vaatimukset: Vähintään Macintosh Colour Classic, 3,5 Mt vapaata keskusmuistia, 16 Mt vapaata kiintolevytilaa, 256 värin näyttö ja System 7.0.

Lyhyesti: Opetuspeliksi naamioitu opetusohjelma, jonka tavoitteena on kehittää lasten huomiokykyä ja suunnistustaitoa. Englantia ymmärtämättömille lukija välttämätön. Paljon pelattavaa, mutta ehkä liian vähän sisältöä.



Claire kuuntelee käyttäjän laulamia melodioita ja asteikoita ja antaa välitöntä palautetta.

Väsymätön laulunopettaja

■ Claire – The Personal Music Coach



Kukapa ei olisi jossain vaiheessa elämäänsä toivonut osaavansa laulaa hyvin, tai ainakin paremmin kuin kyseisellä hetkellä. Ikävä kyllä laulamista ei opi silmän räpäyksessä, vaan kehittymiseen vaaditaan paljon harjoittelua mieluiten ammattitaitoisessa ohjauksessa.

Opcode Systemsin henkilökohtainen musiikkivalmentaja, Claire, on ratkaisu nimenomaan tähän ongelmaan. Laulamaan oppimista varten ei enää tarvitse mennä kalliille yksityisopintunneille, vaan sen sijaan voi istahtaa rakkaan Macintoshinsa ääreen.

Clairen toiminta perustuu siihen, että ohjelma kuuntelee Macintoshiin liitetyn mikrofoniin kautta käyttäjän laulanta, ja antaa kuulemaansa perustuen palautetta muun muassa laulun puhtaudesta. Tämän onnistumiseksi käyttäjän on yritettävä laulaa ruudulla näytettäviä asteikkoja ja melodioita joko Clairen kanssa yhdessä tai yksin.

Claire antaa palautetta kahdella tavalla, niin ruudulla kuin Macintoshin kaiuttimienkin kautta. Aluksi ruudulle ilmestyvät ylös- ja alaspäin osoittavat nuolet tuntuvat elävän omaa elämäänsä, mutta parin asteikon laulamisen jälkeen on pakko myöntää itselleen, että Claire kuulee todellakin paremmin laulun puhtauden kuin laulaja itse.

Ohjelmassa on kolme eri käyttötasoa. Useimpien käyttäjien kannattanee aloittaa ohjelma käyttäminen alhaisimmalta eli aloittelijoiden tasolta. Tasot eroavat muun muassa siinä, kuinka tarkasti Claire arvioi laulun puhtautta ja mitä käyttäjän oletetaan tietävän musiikin teoriasta.

Ohjelma on englanninkielinen ja se sisältää musiikkia tuntemattomille outoa sanastoa. Niinpä ohjelmaan tutustuttaessa kannattaakin olla sanakirja käden ulottuvilla, jotta ohjelman käyttämisestä ei muodostuisi pelkkäsi hankalien termien ihmettelyksi.

Ohjelma on kuitenkin kokonaisuutena helppokäyttöinen ja osittain sen takia tehokas opettaja. Mahdollisesti vastaantulevissa ongelmatilanteissa ohjelman selkeästä käsikirjasta on paljon apua.

Clairen on saatavissa lisämoduuleita eri instrumenttien soiton opettelua varten. Ne auttavat muun muassa soitinten virityksessä ja antavat neuvoja oikean tekniikan oppimiseksi.

Aivan ongelmaton ohjelma ei kuitenkaan ole. Claire-istuntoa varten kannattaa kone käynnistää vaihtonäppäin pohjaanpainettuna, jolloin järjestelmäajennuksia ei ladata muistiin. Clairella on nimittäin ongelmia useiden aloitusdokumenttien kanssa, mikä ilmenee yleensä osittaisena esimerkkiään puuttumisena.

Tuttavallisimpiin väleihin Clairen kanssa pääsee, kun ohjelmaa käyttää rauhallisessa ympäristössä piilossa tuttavien korvilla. Ohjelma ei todellakaan käyttäjältä edellyttävän hoilaamisen takia sovellu toimistoihin eikä tietokonealuksi.

Vaikka Clairen kanssa opiskeltaessa ei synnykään ihan samanlaista tunnelmaa kuin oikean laulunopettajan tunneilla, eikä oppiminen ole aivan yhtä tehokasta, ei Claire ole arvoton ohjelma. Clairehan suostuu opettamaan milloin tahansa, eikä se vaadi alkuinvestoinnin jälkeen jatkuvasti lisää rahaa. Ilmaisia ja tunteiden esittämisen taitoa ohjelma ei kuitenkaan pysty opettamaan.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Claire

Hinta: 1 290 mk.

Maahantuojat: BitMix Oy, puh. (90) 321 255, fax (90) 321 213.

Valmistaja: Opcode Systems Inc.

Vaatimukset: Vähintään Macintosh LC (68020-prosessori tai tehokkaampi), 2 Mt keskusmuistia (suositellaan 4 Mt), System 7 tai uudempi, kiintolevy, ulkoinen mikrofoni.

Lyhyesti: Musiikin ja laulun tehokas opetusohjelma, joka on aina valmis auttamaan. Ongelmia joidenkin aloitusdokumenttien kanssa.

PowerUser SyQuest 200 ja 270

■ Isommat vaihtolevyt

SyQuestin valmistamat vaihtokiintolevy-asetat ovat käytännön standardi niin Macintosh- kuin PC-puolellakin. Ylivoimaisesti yleisin on 44 megatavun malli, eikä muutama vuosi sitten markkinoille tuotu 88 megatavun isompi levy ei ole pystynyt syrjäyttämään 44-megaisen asemaa.

Nyt SyQuest nostaa vaihdettavan kiintolevyn kokoluokan uudelle tasolle. Uudet 200 ja 270 megatavun asetat edutavat jo keskitasoa isompaa kiintolevyä.

200 megatavun malli perustuu saman kokoiseen levyyn kuin aikaisemmat 44 ja 88 megatavun asetat. Siksi se pystyy niin lukemaan kuin kirjoittamaan molempia vanhempia levyformaatteja.

Mekanismia on parannettu pölysuojauksen osalta aikaisemmasta rakenteesta. Levyn ottoaukko on suojattu luukulla, joka pitää pölyt selvästi paremmin poissa aseman sisältä kuin vanhemmissa malleissa.

Nopeudeltaan 200 megatavun asema on aavistuksen sähkömpi kuin 44- ja 88-me-



SyQuestin 200 megatavun asema kirjoittaa ja lukee myös vanhempia 44 ja 88 megatavun levyjä. 270 megatavun asema on pienikokoinen, koska se käyttää 3,5 tuuman levyä.

gaiset mallit, eli asema on niin hakuajoiltaan kuin siirtonopeudeltaankin hyvää keskitasoa.

SyQuestin 270 megatavun asema on kokonaan uusi laite. Se käyttää edelleenkin kasetissa olevaa magneettipinnoitettua levyä, mutta levy on halkaisijaltaan vain 3,5 tuumaa. Kasetti on tavallisen levykkeen kokoinen, mutta hiukan paksumpi.

Myös asema on pieni, itse asiassa se on suunnilleen levykeaseman kokoinen. Alustettu kapasiteetti levyllä on noin 256 megatavua. Nopeudeltaan pikkulevy on parempi kuin isoveljensä, sillä se toimii aivan yhtä nopeasti kuin mikä tahansa moderni kiintolevy.

SyQuest-asemien hinnat ovat alentuneet viime aikoina selvästi. Näiden uutuuksienkin hintoja voidaan pitää kohtuullisina.



SyQuestin 200 megatavun levy on selvästi isompi kuin lähes levykkeen kokoinen 270 megatavun levy. 270 megatavun levy on myös nopeampi ja edullisempi.

Testissä käytimme PowerUser-merkkiä asemaa, mutta myös monet muut valmistajat koteloiivat SyQuestin levy-yksiköitä.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

PowerUser SyQuest 200

Hinta: asema 4595 mk, levy 995 mk.
Valmistaja: SyQuest technology (levy-yksikkö)
Maahantuojat: MacWarehouse, puh. (90) 506 1355 (PowerUser-merkkinen asema).
Lyhyesti: Tuttuun levykasettiin perustuva 200 megatavun vaihtokiintolevyasema. Lukee ja kirjoittaa myös 44 ja 88 megatavun levyjä.

PowerUser SyQuest 270

Hinta: asema 4895 mk, levy 795 mk.
Valmistaja: SyQuest technology (levy-yksikkö)
Maahantuojat: MacWarehouse, puh. (90) 506 1355 (PowerUser-merkkinen asema).
Lyhyesti: 3,5 tuuman levyyn perustuva vaihtokiintolevyasema. Levy ja asema hyvin pienikokoiset. Nopea.

VINKIT

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Käsintehtyjä animaatioita

Oletko koskaan ihmetellyt, saisiko tutulla piirto-ohjelmalla luotua QuickTime-animaatioita, vieläpä ilman kallisten esitys- ja multimediaohjelmien apua?

Pienen ShareWare-ohjelma **MooVerin** avulla tällainen on mahdollista. Ohjelma vaatii toimiakseen System 7:n ja QuickTime 1.6.1 -järjestelmäajennuksen.

MooVer-ohjelma luo ohjelman päälle vedetyistä erillisistä PICT-kuvatiedostoista QuickTime-elokuvan. Elokuvaan

ruudut sijoittuvat samassa järjestyksessä, jossa ne kansiossakin ovat. Niinpä kansion järjestystä muuttamalla voi nopeasti vaikuttaa elokuvan rakenteeseen.

Ruudut voi vetää MooVerin päälle myös yksitellen, jolloin ohjelmaa ei pidä lopettaa ennen kuin kaikki tarvittavat ruudut on saatu syötettyä. Tämä vaihtoehto antaa vapauden "kuvata" elokuvan vapaavalintaisessa järjestyksessä välittämättä tiedostoille annetuista nimistä ja niiden järjestyksestä kansiossa.

Toinen tapa käyttää yksittäiskuvamahdollisuutta, on luoda QuickTime -elokuvia monista lähteistä saatavista erinimisistä PICT-kuvista. Tällöin filmin voi mieltää tavaksi sitoa loogisesti yhteen kuuluvat kuvat yhdeksi kokonaisuudeksi.

Kaunista MooVerin animaatiomenetelmässä on se, että elokuvan yksittäisiin ruutuihin saa tehtyä yksityiskohtaisia muutoksia juuri sillä ohjelmalla, jota itse osaa parhaiten käyttää. MooVerilla saa helposti aikaiseksi niin hajoavan mainoslogon kuin monimutkaisen kolmiulotteisen piirrosanimaationkin. Elokuvien pituutta ja yksityiskohtaisuutta rajoittaa vain oma kärsivällisyys.

MooVerista on olemassa vasta versio 1.0, joka ei osaa liittää elokuviin ääniraitaa. Seuraava versio korjaa tämänkin pienen puutteen.

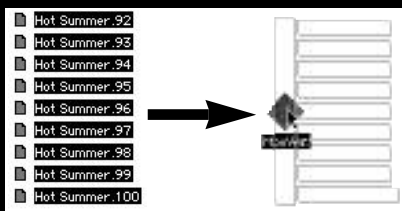
MooVer -ohjelman voi imuroida modeemin avulla sähköposteista. Sen myös mukana Macmaailman tämän numeron Halvat-levykkeellä, sivu 43.

Jouni Santara

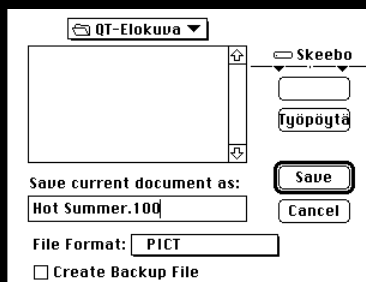
Sanoja lentävistä kirjaimista



1. Rakenna piirto-ohjelmassa teksti erillisistä kirjaimista.



6. Valitse kaikki elokuvaan tulevat ruudut ja siirrä ne vetämällä MooVer-ohjelman päälle.



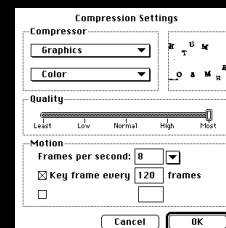
2. Tallenna teksti PICT-muotoisena kuvana. Anna tiedostolle nimeksi vaikkapa "Hot Summer.100", missä lopun numero muistuttaa ruudun sijainnista elokuvassa.



7. Ensimmäiseksi avautuvassa ikkunassa tiedustellaan elokuvaan liittyviä asetuksia. Luotaessa elokuvaa ensimmäistä kertaa kannattaa rastiittaa kohta "Add subtitles to movie". Näin elokuvan jokaisen ruudun alalaitaan ilmestyy kyseisen kuvatiedoston nimi, mikä helpottaa virheiden paikantamista.



3. Muuta kuvaa siirtämällä kirjaimia eri suuntiin ja pyöryttämällä niitä samalla hiukan.



8. Seuraavassa ikkunassa tiedustellaan QuickTime -elokuvan teknisiä asetuksia, kuten käytettävää pakkaustapaa, värien määrää ja ruutujen määrää sekunnissa. Eri arvoja kokeilemalla on laitteistolle löydettävissä parhaat asetukset.

Finderin käyttövinkkejä

Kikkoja tiedostojen valitsemiseen

Tiedoston voi Finderissa toki valita osoittamalla tiedoston symbolia, mutta muitakin tapoja on olemassa.

- Näppäile tiedoston nimen ensimmäinen kirjain tai vaihtoehtoisesti muutama kirjain nimen alusta.

- Tabulaattorinäppäintä painelemalla kansiossa olevat tiedostot aktivoituvat aakkosjärjestyksessä. Vastaavasti yhdistelmällä vaihto- ja tabulaattorinäppäin tiedostoja selaillaan käänteisessä aakkosjärjestyksessä.

- Nuolinäppäimillä aktivoidaan kansiossa nuolen suunnassa oleva kohde.

- Painamalla $\$$ -näppäintä, joka sijaitsee näppäimistön vasemmassa ylänurkassa tabulaattorinäppäimen yläpuolella, valitaan kansion aakkosjärjestyksessä viimeinen tiedosto.

Käynnistysääni Macintoshiin

Macintoshin saa soittamaan äänitiedostoja käynnistysajan aikana. Soitettavan äänen tai sen aliaksen pitää sijaita Järjestelmä-kansion Käynnistäjät-kansiossa.

Nauhoita ääni esimerkiksi Äänetsäädinpaneelin kautta Macintoshin oman mikrofonin avulla. Nauhoitettu ääni tallentuu Järjestelmä-kansiossa olevaan System-tiedostoon, josta se voidaan vetämällä siirtää Käynnistäjät-kansioon. Jos Käynnistäjät-kansiossa sijaitsee useampia ääniä, Macintosh soittaa ne tiedostonimien perusteella aakkosjärjes-



Roskakorin tyhjennys-varoitus voidaan ottaa pois aktivoimalla Roskakori, valitsemalla Arkisto-valikosta komento Näytä yleistiedot (komento-I) ja poistamalla rasti kohdasta Varoita ennen tyhjennystä.

tyksessä.

Käynnistäjät-kansioon sijoitetut äänitiedostot voivat esimerkiksi sisältää muistutuksia päivän töistä tai tapaamisista.

Ketterämpi roskakori

Jos Macintoshin työpöydän roskakori tyhjenetään valitsemalla Ylläpito-valikosta komento Tyhjennä Roskakori ja pitämällä samalla optionäppäintä alhaalla, ei roskakorin tyhjentämisestä varoitettavaa ilmoitusta näytetä. Samalla myös kaikki roskakorissa olevat lukitut tiedostot poistetaan.

Roskakorin tyhjennyksestä varoittavan ikkunan ilmestyminen näytölle voi-

daan kokonaan estää Roskakorin Yleistiedot-ikkunan kautta poistamalla rasti kohdasta **Varoita ennen tyhjennystä**. Yleistiedot-ikkunan saa näkyviin aktivoimalla roskakorin ja valitsemalla tämän jälkeen **Arkisto**-valikosta komento **Näytä yleistiedot** (komento-I).

Mitä tarkoittaa "Laita takaisin"?

Arkisto-valikossa sijaitsevaa komentoa **Laita takaisin** (komento-Y) ei kovinkaan moni Macintosh-käyttäjä osaa käyttää. Komento on kuitenkin varsin kätevä tietyissä tilanteissa.

- Laita takaisin -komennolla saa Roskakoriin vahingossa heitettyä tiedostoa siirrettyksi takaisin entiselle paikoilleen. Avaa Roskakori, aktivoi sinne kuulumatomat tiedostot ja valitse lopuksi komento Laita takaisin.

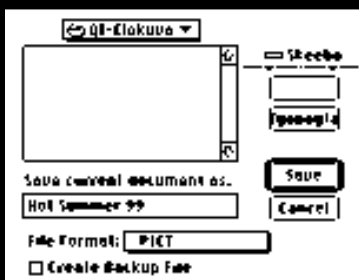
- Samalla tavoin jostakin syystä työpöydälle siirretyt tiedostot saadaan siirrettyksi takaisin vanhoille paikoilleen.

- Työpöydällä olevan levykkeen voi poistaa aktivoimalla levykkeen symbolin ja valitsemalla tämän jälkeen **Ylläpito**-valikosta komento **Anna levy**. Tällöin Macintosh sylkäisee kyllä levykkeen ulos, mutta levykke jää "kummittelemaan" käyttöjärjestelmään, minkä merkiksi levykkeen symboli jää harmaannuttuna työpöydälle. Laita takaisin -komennolla levykkeen saa poistetuksi myös käyttöjärjestelmän muistista aivan samoin kuin vetämällä levykkeen symbolin Roskakoriin.

Apua, levyke ei toimi!

Jos Macintosh ilmoittaa, että levyke on viallinen, voi levykkeellä olevat tiedot yrittää pelastaa seuraavilla tavoilla.

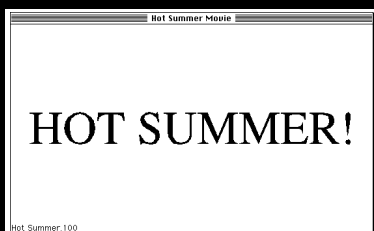
1. Laita levyke uudelleen asemaan.
2. Kokeile levykettä toisessa Macintoshissa.
3. Avaa Applen Tiedostonkääntäjä, laita levyke asemaan ja tee Mac -> Mac -käännös.
4. Kokeile korjata levyke jollakin levykorjausohjelmalla, kuten First Aid:illa tai Nortonilla.
5. Kokeile liu'uttamalla avata ja sulkea levykkeessä olevaa metallista luukku. Jos luukku ei liiku tai siinä tuntuu olevan muuta vikaa, niin repäise luukku pois levykkeestä, laita levyke asemaan ja kopioi levykkeellä olevat tiedostot talteen toiselle levykkeelle.



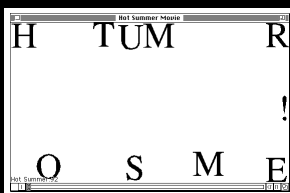
4. Tallenna muutettu kuva järjestysnumeroltaan edellistä yhtä pienempänä. Luo loput ruudut toistaen kohtia 3 ja 4 riittävän monta kertaa. Tallenna kaikki ruudut samaan kansioon.



5. Poistu piirto-ohjelmasta ja avaa kansio, johon elokuvan ruudut on tallennettu. Järjestä kuvat aikajärjestykseen (valitse Sisältö-valikosta komento Aikajärjestyksessä), jotta ruudut sijoittuisivat elokuvaan oikeassa järjestyksessä.



9. Kun elokuvalla on vielä annettu nimi, ohjelma aloittaa QuickTime-elokuvan koostamisen ruutu ruudulta.



10. Kun viimeinenkin ruutu on käsitelty, lopeta MooVer-ohjelma. Alkuperäisten ruutujen kanssa samaan kansioon on ilmestynyt QuickTime-tiedosto, jota voidaan katsella esimerkiksi Simple Player-ohjelmalla.



Kotitarvepiirtämistä

Koska piirto-osassa voi käyttää ClarisWorksin tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta- ja maalausominaisuuksia, sillä kannattaa tehdä työt, jotka vaativat tarkkaa aseointia. Tällaisia tehtäviä ovat esimerkiksi taittotyöt.

Työkalut on koottu palettiin

Piirto-osassa perustyökalut löytyvät työkalupaletista. Paletin yläreunassa sijaitsevilla Nuolityökalulla valitaan ja siirretään kappaleita ja säädetään kappaleiden kokoa.

A- eli Tekstityökalulla voi piirtää laatikon, jonka sisällä voi käyttää kaikkia ClarisWorksin tekstinkäsittelyominaisuuksia. Vastaavasti ristillä voi tehdä taulukkolaskentalaatikon ja pensselillä maalauslaatikon. Näitä laatikoita voi käsitellä myös nuolityökalulla. Tällöin ne toimivat kuin mitkä tahansa piirretyt laatikot, eli esimerkiksi niiden väritystä voidaan muuttaa.

Viiva-, laatikko-, pyöreäkulmainen laatikko, soikio- ja kaarityökaluja käytetään

Piirto-osuus on ClarisWorks-ohjelman osa-alueista monipuolisin, vaikka se aluksi vaikuttaa vain parannellulta MacDrawlta. ClarisWorks-kurssin kolmannessa osassa tutustumme piirto-työkalujen käyttöön.

tään samalla tavalla kuin muissakin Macintoshin piirto-ohjelmissa. Valitaan työkalu, viedään kohdistin kappaleen alkupisteeseen, painetaan hiiren painike alas ja vedetään hiirellä kappale kulmasta kulmaan. Vaihtonäppäimen avulla voi piirtämisen rajoittaa neliöihin, ympyröihin ja 45° kulmissa oleviin viivoihin.

Murtoviiva piirretään sen sijaan eri tavalla. Hiirellä ei vedetä kulmapisteestä kulmapisteeseen, vaan osoitetaan erik-

seen jokaisen kulmapisteen paikka. Viiva päätetään kaksoisosoittamalla tai painamalla numeronäppäimistön enter-näppäintä.

Murtoviivat saa automaattisesti sulkeutumaan yhtenäiseksi kappaleeksi **Muokkaus**-valikon **Asetusten Grafiikka**-kohdasta. Tällöin ClarisWorks piirtää viivan murtoviivan loppupisteestä alkupisteeseen.

Vapaa viiva -työkalulla voi piirtää kuten kynällä. Kun hiiren painiketta pidetään alhaalla, viivaa piirryy jatkuvasti hiiren liikkeiden mukaan. Kun hiiren painike vapautetaan, ClarisWorks siistii viivan poistamalla siitä rosoisuudet. Siistimisen voi laittaa pois päältä **Asetukset**-komentolla.

Bezier-työkalulla voi piirtää kauniisti kaareutuvia kappaleita. Se toimii kuten murtoviivatyökalu, mutta jokaisessa kulmapisteessä vedetään hiirellä siihen suuntaan, johon viivan halutaan kaareutuvan. Mitä pidemmälle pisteestä vedetään, sitä voimakkaammin viiva kaartuu. Terävä kulma syntyy osoittamalla optio-näppäin alas painettuna.

Monikulmiotyökalulla piirretään säännöllisiä monikulmioita. Kulmien lukumäärää voi säätää **Tila**-valikon kohdasta **Monikulmion sivut**. Sivuja tulee kuitenkin olla vähintään kolme.

Värittäminen on helppoa

Kun kappale on piirretty, se jää aktiiviseksi ja osoitin palautuu nuolityökaluksi. Jos useita samanlaisia kappaleita halutaan piirtää peräkkäin, voi työkalun lukita kaksoisosoittamalla sitä työkalun valitsemisen yhteydessä.

Työkalupaletissa oleva Pipetti-työkalu ei piirrä mitään, vaan sillä noukitaan kappaleen väri, rasteri, häivytyks ja reunaviivan ominaisuudet. Jatkossa kaikista piirretyistä kappaleista tulee saman värisiä. Aikaisemmin piirretyyn kappaleen väriin voi vaihtaa poimimalla sen ensiksi ja osoittamalla väritettävää kappaletta komentonäppäin painettuna.

Työkalupaletin alla on maalikannu, jonka vieressä olevassa laatikossa näkyy piirtoväri. Kaikki uudet suljetut kappaleet väritetään piirtoväriä. Maalikannun alla on kolme painiketta, joista voi valita värin, kuvion ja häivytyksen valitulle kappaleelle.



Näyttävä ilmoitus syntyy käyttämällä ClarisWorksin peruspiirustustyökaluja ja värejä. Ainoastaan kuva on tehty ClarisWorksin ulkopuolella skannaamalla valokuva ja tallentamalla tulos TIFF-muotoon. Piirustaidottomille on saatavilla valmiita kuvia muun muassa EPS-muodossa. Kannattaa kuitenkin pitää mielessä, että ilmoitusten ja muiden taittotoiden teko vaatii makua, silmää sekä ammattitaitoa. Omat yrittämät saattavat aiheuttaa enemmän vahinkoa kuin hyötyä.

Väripainikkeiden alla on kynä ja sen vieressä näkyy reunaviivojen piirtoväri ja paksuus. Näiden alla ovat väri-, kuvio-, häivytyspainikkeet ja lisäksi painike, jolla suorien viivojen päähän voi valita nuolenkärjen.

Sekä maalikannun että kynän alla olevien painikkeiden vaihtoehdot voi vetää irti kelluviksi paleteiksi. Kuvioita ja häivytyksiä voi muokata kaksoisosoittamalla irtirepäistyn paletin oikeaa kohtaa tai **Tila**-valikon vastaavasta kohdasta.

Muokkaamalla kappaleita voi muuttaa

Piirrettyjä kappaleita voi muokata. Ensiksi kappale on kuitenkin valittava.

Yksinkertaisin tapa valita kappale on osoittaa sitä hiiren avulla. Useampia kappaleita saa valittua osoittamalla niitä vaihtonäppäin alhaalla. Lähekkäin olevia kappaleita voi valita vetämällä nuolityökälulla niiden ympäri laatikon, jonka sisällä olevat kappaleet aktivoituvat.

Muoto-valikossa on komento **Valitse kaikki**, jolla saadaan yhdellä kertaa valittua kaikki käytössä olevan piirtotyökalan tyyppiset kappaleet. Piirroksen kaikki kappaleet valitaan, jos Nuolityökälu on käytössä.

Valittujen kappaleiden kulmissa näkyvistä täplistä eli kahvoista vetämällä kappaleen kokoa ja muotoa voi muuttaa. Kappaletta voi siirtää painamalla hiiren painikkeen alas kappaleen päällä – ei kuitenkaan kahvojen kohdalla – ja vetämällä se halutulle paikalle.

Valittuina olevat kappaleet saa tuhot-

tua painamalla peruutusnäppäintä, joka sijaitsee kirjoituskonenäppäimistön oikeassa yläkulmassa.

Monikulmioiden ja murtoviivojen kulmapisteitä voi siirtää jälkikäteen **Muokkaus**-valikon komennolla **Muotoile alkioita**, jonka jälkeen valitaan muotoiltava kappale ja vedetään sen kulmapisteet oikeille paikoille. Ylimääräisen kulman saa poistettua osoittamalla sitä kerran ja painamalla peruutusnäppäintä. Uusia kulmapisteitä voi tehdä vetämällä viivasta halutusta kohtaa. Teräväkulmaisen kappaleen voi pyöristää **Muokkaus**-valikon komennolla **Pehmennä**.

Kappaleet saadaan aseteltua keskenään samaan linjaan **Järjestä**-valikon komennolla **Tasaustapa**. Silmä määräistä kohdistamista helpottaa taustaruudikko ja kohdistusapu, jolloin kaikki liike tapahtuu pienin askelin. Pisteen tarkkuudella voi liikkua joko poistamalla kohdistusavun, pitämällä komento-näppäintä alhaalla tai käyttämällä näppäimistön nuolinäppäimiä.

Päällekkäin asetettuina kappaleilla on selvä piirtojärjestys: Aikaisemmin piirretyt kappaleet jäävät myöhemmin piirrettyjen alle. Tähän järjestykseen voi vaihtaa **Järjestä**-valikon **Tuo**- ja **Vie**-komentoilla.

Jos useampi kappale muodostaa jonkin kokonaisuuden, jota halutaan käsitellä yhtenä kappaleena voi osat ryhmitellä. Ensiksi valitaan kaikki kokonaisuuteen kuuluvat osat ja annetaan sitten **Järjestä**-valikosta komento **Ryhmitä**. Ryhmitettyä kappaletta voi tämän jäl-

keen siirtää ja sen kokoa voi muuttaa kokonaisuutena. Osiin pääsee käsiksi komennolla **Pura ryhmitys**.

Kappaleen voi myös sitoa paikalleen **Lukitse**-komennon avulla. Tämä on kätevää esimerkiksi suunniteltaessa kalustusta pohjapiirroksen avulla, jolloin kalusteita siirrettäessä ei tule vahingossa muutettua seinien paikkoja.

Taulukkolaskin piirroksen sisällä

Tila-valikon **Alueen asetukset** -komennosta voi säätää taulukkolaskenta-
laatikon vasemman yläkulman solun sekä poistaa ruudukon ja sarakeotsikot.

Vastaavasti maalauslaatikon piirtotarkkuuden ja värimäärän voi säätää. Kuvan voi piirtää esimerkiksi laserin tarkkuudella 300 pistettä tuumalle tai miljoonilla väreillä. Tällöin kuitenkin laatikon viemä muistimäärä kasvaa merkittävästi.

Laatikoita voi myös ketjuttaa, jolloin teksti, taulukko tai maalaus voi jatkua laatikosta toiseen. Valitaan ensiksi **Tila**-valikosta kohta **Ketjutus**, piirretään ensimmäinen laatikko halutulla työkalulla, minkä jälkeen laatikon alareunaan tulee mustalla kolmiolla merkitty jatko kohta. Sitä osoittamalla poimitaan laatikon ”jatko”, joka sijoittuu vetämällä määriteltävään seuraavaan laatikkoon.

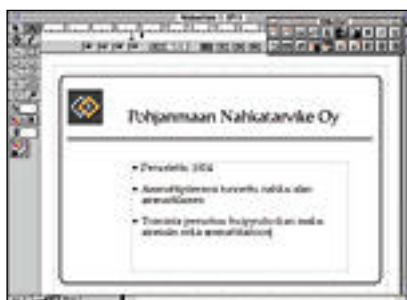
Näin ClarisWorksin piirto-osalla voi tehdä esimerkiksi esitteen, jossa on taulukko ja kuvaaja taulukon tiedoista, tekstiä, kehyksiä ja viivoja sekä kannattuja kuvia.

Ei ihan esitysgrafiikkaohjelma, mutta melkein

Kalvoesitys syntyy ClarisWorksilla nopeasti. Ensimmäiseksi kannattaa säätää **Arkisto**-valikon **Arkin määrittely** -kohdassa asennoksi vaaka-arkki. Sitten säädetään **Muoto**-valikon **Sivut**-komennolla kalvojen lukumäärä, esimerkiksi viisi sivua päällekkäin.

Jos kaikilla kalvoilla toistuu samanlainen kehys ja logo, kannattaa ne laittaa sivupohjalle. **Tila**-valikon **Muokkaa sivupohjaa** -komennon jälkeen kuvaruudulla näkyy vain yksi sivu. Kaikki mitä siihen lisätään näkyy jokaisella sivuilla. Sivupohjaan kannattaa myös laittaa otsikoiden ja muiden kohteiden asemoimiseksi muutama apuviiva, jotka voi poistaa sivupohjalta, kun esitys on valmis.

Eri kohteita asemoitaessa kannattaa käyttää **Tasaustapa**-komentoa esimerkiksi linjaamaan otsikon paikan kehysten keskelle. Muuhun sijoitteluun voi käyttää **Tila**-valikon komentoa **Alkion mitat**, johon voi myös suoraan kirjoittaa halutun sijainnin. Kun



Kalvoesitystä voi käyttää millä tahansa ClarisWorks-dokumentilla, mutta piirto-osuus lienee käyttökelpoisin sovellus.

sivupohja on valmis, annetaan uudestaan komento **Muokkaa sivupohjaa**.

Jotta sivupohja näkyisi, annetaan **Tila**-valikosta komento **Näytä sivuina**. Sitten lisätään jokaiselle sivulle tarvittavat elementit.

Valmiin esityksen voi tulostaa suoraan piirtoheitinkalvoille tai esittää kuvaruudulla **Apu**-valikon komennolla

Kalvoesitys. Sivuja voi kätkeä ja niistä voi tehdä läpikuultavia, jolloin ne eivät peitä edellistä sivua vaan lisäävät siihen tietoa.

Tätä voi käyttää esimerkiksi pylväs-kuvaajan esityksessä purkamalla pylväikön ryhmityksen, jolloin pylväikkö muuttuu tavalliseksi piirto-ohjelman kappaleiksi. Sitten kuvaajan ensimmäinen pylvässarja ja kuvaajan akselit ja muut taustaominaisuudet jätetään ensimmäiselle kalvolle ja siirretään pylvässarjat seuraaville kalvoille. Näin pylväät ilmestyvät yksitellen kuvaruudulle.

Kalvoesityksessä seuraavaan kalvoon siirrytään hiiren painiketta painamalla tai automaattisesti sopivan ajan kuluttua. Siirtoon voi käyttää häivytystä ja kalvosarjan saa toistumaan automaattisesti esimerkiksi näyteikkunassa.

Kalvoesitys päätetään painamalla komento- ja pistenäppäintä yhtäaika-



Kaavion tekeminen

Organisaatiokaavio aloitetaan piirtämällä yksi laatikko ja kirjoittamalla sen sisään tekstityökalulla "Minä". Koska teksti halutaan täsmälleen keskelle laatikkoa, se kannattaa **Tasata keskelle Muoto-**valikosta. Sitten valitaan sekä laatikko että teksti ja annetaan **Järjestä-**valikosta ko-

mento **Tasaustapa** ja tasataan kokonaisuus sekä pystyettä vaakasuunnassa keskele.

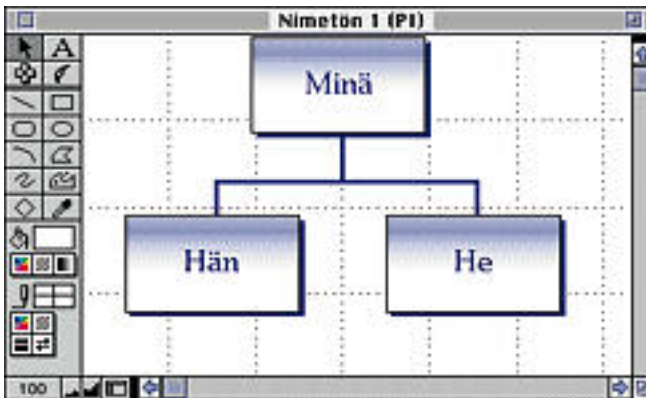
Varjo tehdään valitsemalla laatikko ja antamalla **Muokkaus-**valikosta komento **Monista**. Uusi laatikko täytetään tummalla värillä ja siitä poistetaan kehysviiva. Sitten laatikko siirretään alkuperäisen laatikon taakse **Järjestä-**valikon komennolla **Vie taakse**.

Tekstin koko, väri ja tyyli

sekä laatikon väri kannattaa viimeistellä tässä vaiheessa. Kun ensimmäinen laatikko on valmis, monistetaan sitä niin monta kertaa kuin laatikoita tarvitaan, siirretään kopiot oikeille paikoilleen ja vaihdetaan niihin tekstit.

Lopuksi piirretään viivat

laatikoiden väliin. Ne kannattaa piirtää laatikon keskikohdista lähtien ja siirtää myöhemmin kuvassa laatikoiden taakse komennolla **Vie taakse**. Viivoista saa vaakatai pystysuuntaisia pitämällä vaihtonäppäintä alhaalla.



ClarisWorksilla saa tehtyä vuo- ja organisaatiokaavioita.

Yksinkertainen taittotyökalu



ClarisWorks ei yritäkään kilpailla ammattimaisten taitto-ohjelmien kanssa, mutta kotitarvetuotantoon ohjelman jälki riittää mainiosti.

Tässä on esimerkki monimutkaisemmasta taitosta, jonka olisi voinut tehdä tekstinkäsittelyssäkin, mutta piirto-osassa asemointi on helpompaa. Tarkkaan asemointiin voi käyttää esimerkiksi **Alkion mitat** -palettia kirjoittamalla siihen kappaleen sijainnin tai koon. Taittaminen on helpointa jos **Apu-**valikosta on valittu **Näytä sivuina**.

Tekstipalstat on luotu ketjutetuista tekstilaatikoista. Ensimmäisessä laatikossa ei ole ketjuja, mikä osoittaa alun, ja viimeisessä on kolmio, josta ketjutusta voi jatkaa. Pieni rasti viimeisen laatikon oikeassa alakulmassa ilmoittaa, että tekstiä on enemmän kuin laatikon sisälle mahtuu, eli ketjutusta on syytä jatkaa esimerkiksi seuraavalle sivulle.

Taulukkolaskentakappaleita voi ketjuttaa samalla tavalla. Niihin voi lisäksi määritellä kunkin kappaleen ensimmäisen solun osoitteen joko taulukkolaskennan **Tila-**valikon **Näytä**-komennolla tai piirtotilan **Alueen asetukset** -komennolla samasta valikosta.

Tekstilaatikoille ja kuville voi jättää tilaa joko muuttamalla tekstipalstojen kokoa tai **Tila-**valikon **Tekstin kierrätys** -komennolla, jolloin tekstin saa kiertämään myös epäsäännöllisen kuvan reunoja pitkin. Jos kuvan haluaa sitoa tiettyyn kohtaan tekstiä, voi sen kopioida ja sijoittaa tekstiin halutulle paikalle, jolloin kuva sijoittuu tekstin sisään.

Sivuja voi lisätä **Muoto-**valikon **Sivut**-komennolla. Jos jokaiselle sivulle halutaan samaan kohtaan jokin teksti tai kuva, sen voi lisätä sivupohjalle **Tila-**valikon **Muokkaa sivupohjaa** -komennolla. Sivunumerot tai muut ylä- tai alareunaan tulevat vakiotekstit on helpointa lisätä **Muoto-**valikon **Sijoita ylä-** ja **Sijoita alatuunniste** -komennolla. ☐

TEKSTI JA KUVAT HARTTI SUOMELA

Vuorovuosin Kt Data -messujen kanssa järjestettävät konttoritekniikan Kt-messut järjestettiin 12.–16.9. perinteiseen tapaan Helsingin Messukeskuksen tiloissa Pasilassa.

Kuva Heikki Tuulio



Kt 94 -messuille osallistui 217 näytteilleasettajaa, joista suurin osa oli sijoitettu Messukeskuksen päähalliin. Messuvieraita olisi messuille mahtunut kuitenkin enemmän.

Näyttävää ponnettomuutta

Puitteet messuille olivat hienot ja näytteilleasettajia oli saapunut paikalle yli 200. Kuitenkin useaa messuvierasta häiritsi tapahtuman lattean tunnelma. Messuosastoilla kyllä tuikki runsaasti kiinnostavia tuotteita, mutta paikoin lähes autiot käytävänpätkät ja osastot kävivät jopa näytteilleasettajien hermoille.

Kt-messujen kävijämäärä jäikin pienemmäksi kuin ennakkoon odotettiin. Kaikkiaan messuilla vieraili noin 51 200 kävijää, mikä on joitakin tuhansia vähemmän kuin edellisillä Kt-messuilla kaksi vuotta sitten.

Toisaalta useat niistä, jotka jaksoivat kenkiään messukäytävillä kuluttaa, olivat saapuneet messuille vakain ostoaikein. Entech Messutieto -yrityksen tekemän kävijätutkimuksen mukaan runsas viidennes messukävijöistä oli messuilla tehnyt ostopäätöksen ja yli puolet messukävi-



Monelle messuvieralle Puustellin Indesk-tietokonepöydät olivat uusia tuttavuuksia. Indesk-pöydissä on kaikki tietokoneen osat näyttöä myöten on kätevästi sijoitettu pöytäpinnan alapuolelle.

joista oli sopinut näytteilleasettajien kanssa jatkoyhteyksistä.

Mikroratkaisuilla vientiä

Messuilla olivat näkyvimmin esillä toimistomikrot, väriopiokoneet ja Windows-ohjelmistot. Nämä tuotteet myös näyttivät kiinnostavan yleisöä eniten.

Macintosheja sai messuosastoilta etsiä kuin neulaa heinäsuovasta. Lukuunottamatta multimediatuotteita kaupitelleita sekä korkeatasoisista esitystekniikkaa esitelleitä yrityksiä löytyivät messujen ainoat Macintoshit tietotekniikkatukkuri Davan osastolta.

Macintosh-käyttäjän ei kuitenkaan tarvinnut tuntea itseään messuilla ulkopuoliseksi, vaikka tutunnäköisiä tietokoneita ei löytynytäkään joka nurkasta. Kaikenlaista Macintoshiin ja muihinkin tietokoneisiin liitettävää pikkuliskua oli esillä osastolla jos toisellakin.

Esimerkiksi toinen toistaan hienompia siirtoheittimiä ja videoprojektoreita esiteltiin muun muassa IDC:n ja JAI-yhtiöiden osastoilla. JAI:llahan on edustuksessaan Sharpin Sharpvision videoprojektorit ja ICDF:llä muun muassa nViewin siirtoheittimet.

Kalusteita tottakai!

Erialaisten sähköisten laitteiden lisäksi konttoritekniikan messuilla esiteltiin konttorikalusteita ja kaikenlaisia työpisteen ergonomiaa parantavia tukia ja muita pikkuesineitä.

Etenkin Puustellin esittelemät näppäräntuntuiset Indesk-tietokonepöydät tuntuivat kiinnostavan monia messuvieraita. Esillä olleita pöytiä koeistuttiin joukolla ja jaeltiin asiantuntevia kommentteja vieressä seisoville tuttaville.

Indesk-pöydässä on ideana, että kaikki tietokoneen osat, keskusyksikkö, näyttö, näppäimistö ja hiiri saadaan helposti kätettyä pöytäpinnan alle. Näyttö on pysyvästi sijoitettu pöytäpinnan osana toimivan lasilevyn taakse ja näppäimistö löytyy pöydän luukkuna avautuvan etuosan alta.

Myös Top Cousins Oy:n pikkuosaston ohi oli vaikea päästä osastolla läheisyydessä parveilleen ihmisvilinän ansiosta. Huomion keskipisteenä olivat pyörivät hiiripöydät, joiden hinnat vaihtelivat 400 markasta reiluun 600 markkaan. Tällaisen työpöydän reunaan kiinnitettävän työtason avulla hiiren saa pois työpöydältä papereiden joukosta. ■■■



Kt 94 -messuille osallistui 217 näytteilleasettajaa, joista suurin osa oli sijoitettu Messukeskuksen päähalliin. Messuvieraita olisi messuille mahtunut kuitenkin enemmän. Apple ja Macintosh olivat esillä lähinnä Davan osastolla, jonne muodostuikin aika ajoin jopa ruuhkaa.

HAILVAI

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi AppleLinkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fiMUGin (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liitytään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkisiirtolomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden soittamalla numeroon (90) 694 0694 – tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postiennakolla ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Lehtemme ei ota vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

MooVer 1.0

Freeware



MooVer-ohjelman avulla voi koostaa QuickTime-animaatioita millä tahansa piirto-ohjelmalla piirretyistä yksittäiskuvista. MooVerin 1.0-versio ei osaa vielä liittää animaation ääniraitaa, mutta ohjelman tekijä on lupailut tätä ominaisuutta ohjelmaan lähitulevaisuudessa.

Kuvat voidaan syöttää ohjelmaan joko yksitellen tai kaikki kerralla, jolloin ohjelma sijoittaa yksittäiset kuvat animaation siinä järjestyksessä, kuin ne ovat kansiosakin järjestettyinä.

Ohjelman käytöstä on tarkemmin kerrottu esimerkein vinkki-palstalla, sivulla 36.

HS

Simple Player

Freeware



Simple Player -ohjelma on yksinkertainen QuickTime-projektori, joka näyttää QuickTime-elokuvan omassa ikkunassaan ja soittaa samalla elokuvan ääniraidan. Simple Player edellyttää toimiakseen, että QuickTime-laajennus on asennettu järjestelmään. Laajennus pitäisi löytyä Järjestelmäkansion sisällä olevasta Laajennukset-kansiosista.

HS

MattPaint

Shareware: 20 USD

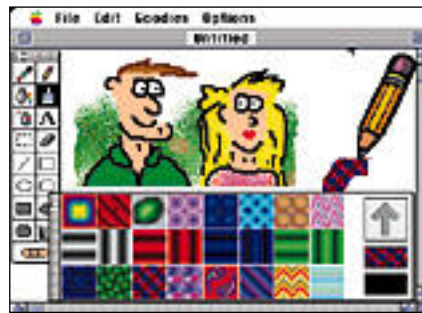


MattPaint on ketterä ja helppokäyttöinen 256 värin piirto-ohjelma, joka täyttää varsin monet tyypilliset piirtotarpeet. Ominaisuuksiltaan se muistuttaa Applen aiempaa MacPaint-ohjelmaa.

Erilaisia työkaluja on runsaasti, muun muassa sivellin, tekstityökalu ja vapaan käden kynä, pyyhekumi, kuusi erilaista valintatyökalua ja geometriset kehystyökalut. Paletin harmaat kuvriot käyttävät väripaletista valittuja täyttöjä.

Erikseen valikosta löytyvät esimerkiksi lasso- ja taikasauvatyökalut. Jälkimmäisellä voi valita kaikki piirroksen samanväriset alueet. Valikosta löytyvät myös siveltimen ja pyyhekumin erilaiset mallivaihtoehdot. Fatbits-komennolla voi haluttua kuvan kohtaa suurentaa ja käsitellä pikselin tarkkuudella.

Siirreltävissä väripaletissa on kolme tasoa, joiden välillä liikutaan osoittamalla hiirellä suurta nuolta. Yhdeltä tasolta valitaan värit, toiselta perinteiset koristetyöt ja kolmannelta kolmiulotteiset täytöt.



MattPaintissa on kaksi siirreltävää palettia työkaluille ja väreille. Väripaletista voi valita perinteisten täyttöjen lisäksi myös kolmiulotteisia täyttöjä. Options-valikosta valitaan muun muassa linjojen paksuus ja kirjasintyyppi.

Viivojen paksuuksia sekä kirjasintyyplejä ja kokoja voi muunnella ja haluttaessa kätkeä työkalu- ja väripaletit.

Piirroksia voi tallentaa vain MattPaintin omaan tiedostomuotoon, mutta esimerkiksi Adobe Photoshop osaa käsitellä MattPaint-tiedostoja ongelmitta.

Tekijä Matt Batteyn mukaan ohjelma on niin helppo käyttää, että siihen ei ole tarvinnut rakentaa mitään aputoimintoa. MattPaint vaatii vähintään System 6.0:n ja väri-QuickDraw:n. Ohjelma vie levytilaa 188 kilotavua ja vaatii vapaata keskusmuistia vähintään 1,5 megatavua.

JV

MenuChoice 1.6

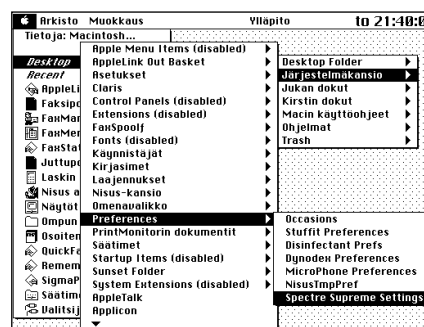
Shareware: 15 USD



MenuChoice on säädinohjelma, jolla Omenavalikosta saadaan hierarkkinen. Omenavalikkoon sijoitettujen kansioden sisältö aukeaa alavalikoiksi ja niiden sisällä olevat kansiot edelleen alavalikoiksi.

Ohjelma asennetaan vetämällä sen ikoni Järjestelmäkansion päälle ja käynnistämällä Macintosh uudestaan. Se vie levytilaa 41 kilotavua ja vaatii toimiakseen System 7:n.

Omenavalikon kansiot voi säätää sijoittamaan kunkin alavalikon alkuun tai lop-



MenuChoice avaa Omenavalikon kansioon sijoitetut kansiot tai niiden aliakset alavalikoiksi. Etenkin pienellä näytöllä valikot aukeavat osittain toistensa päälle.

puun, jolloin niitä on helpompi käsitellä. Valikon alkuun sijoitettuna MenuChoice näyttää enimmillään 40 kansiota, mutta loppuun sijoitettuna kansioden määrä on rajoittamaton. Desktop-valikosta päästään valitsemaan työpöydän kohteita mukaan lukien esimerkiksi levykkeen ja CD-ROM-levyn tiedostot.

10 alavalikoista viimeksi valittua tiedostoa listautuu Omenavalikon alussa kursivilla esitettyyn Recent-valikkoon, jonka kautta voi helposti palata käsittelemään näitä tiedostoja.

Koska System 7 osaa käyttää enimmillään viittä peräkkäistä valikkoa, MenuChoicessa on Deeper Menus -komento, jonka avulla päästään niin syvälle kuin tiedostoja riittää. Myös Omenavalikkoon ilmestyy "Deeper"-valikko jatkovalikoineen. "Syvävalikoita" voi käyttää vain Omenavalikon päätason alapuolella olevien kansioden kanssa.

Ohjelmassa on helppo luoda aliaksia pitämällä optio-näppäin alhaalla samalla, kun hiiren näppäin vapautetaan aktivoituneen kansion tai dokumentin päällä. Näin syntynyt alias tallennetaan haluttuun kansioon.

Levycachen koon kasvattaminen yleensä nopeuttaa alavalikoiden avautumista. Ohjelmassa on myös riittävä aputoiminto, joka vastaa sisällöltään sähköistä käyttöopasta.

JV



Macs 4 Morons

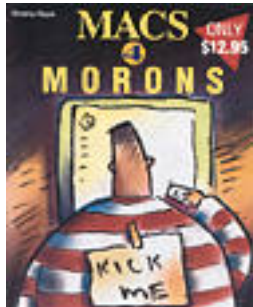
Tyvestä puuhun

Humoristisesti kirjoitettu Macs 4 Morons on tarkoitettu niille, jotka ovat vastatutustumassa tietokoneisiin.

Kirjoittaja **Christian Boyce** aloittaa esittelemällä näppäimistön, näytön ja keskusyksikön. Tästä eteenpäin kirja etenee systemaattisesti ohjaamalla lukijaa askel askeleelta englanninkielisessä System 7.1 -käyttäjärjestelmässä.

Mitään turhaa kirjassa ei kerrota. Teknisiin yksityiskohtiin ei keskitytä, vaan käyttäjälle opetetaan nimenomaan käyttöön liittyviä asioita.

Toisin kuin itse Macintoshin mukana tulevat käsikirjat, Macs 4 Morons auttaa aloittelevia käyttäjiä pääsemään alkuun tekstinkäsittely-, taulukkolaskenta-, piirto- ja tietokantaohjelmien kanssa esittelemällä yleisimmät työkalut ja komennot. Ohjelmaesittelyiden lisäksi kirjassa kerrotaan myös lyhyesti yleisimmistä lisälaitteista, kuten erityyppisistä tulosti-



mista ja modeemeista.

Kirjan teksti on helposti luettavaa, mikä vähentää aloittelijan turhautumista ja lisää oppimisen halua. Kaikki kirjassa esitetyt komennot käydään läpi vaiheittain, selkeäkielisesti ja mutkikkaimpia toimintoja havainnollistetaan kuvituksen avulla. Vitsejä kirjasta löytyy melkein yhtä paljon kuin asiaa, joten lukeminen sujuu todella rattoisasti.

Yleisimmät termit selitetään kirjan sanastossa muutamalla lauseella. Jokaista termiä kuvaillaan myös esimerkkilauseen avulla. Kirjailija vertaa esimerkiksi Finderin työpöytää perinteiseen työpöytään ja havainnollistaa Finderin toimintoja vertaamalla niitä oikealla työpöydällä suoritettaviin tehtäviin.

Tämän tyyppinen kirja nopeuttaa huomattavasti oppimista, ja sitä voikin harkita kurssin vaihtoehtona. Valinta näiden kahden välillä on kuitenkin vaikeaa, sillä molemmilla vaihtoehdoilla on hyvät ja huonot puolensa.

Kursseilla voi aina pyytää opettajalta apua ongelmatilanteissa. Haittapuolena kursseilla on, että asiat yleensä vain kaadetaan niskaan; kirjaa voi aina selata omalla ajallaan.

Kirjat ovat myös paljon halvempia kuin kurssit. Tosin jos asiaa ei opi kirjasta, ei siltä voi pyytää selvennystäkään. Kirja osaa opettaa vain sellaista, mitä siihen on kirjoitettu.

Tottunut Macintosh-käyttäjä ei tule oppimaan tästä kirjasta mitään uutta. Kirja on todellakin kirjoitettu aloittelijoita varten. Kuitenkin Macs 4 Morons -kirjaa uskaltaa suositella jopa sellaisille ihmisille, jotka eivät mielellään käsikirjoihin koske.

Niklas Laine

Macs 4 Morons

Hinta: 13 USD.

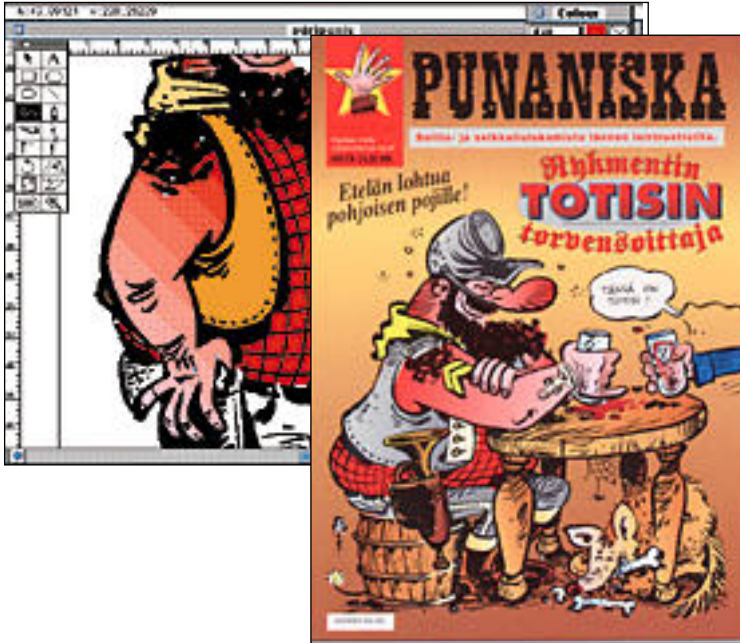
Kirjoittaja: Christian Boyce.

Kustantaja: Hayden Books, 201 W. 103rd Street,

Indianapolis, IN 46290, USA.

ISBN: 1-56830-077-8.

Lyhyesti: Kirja auttaa aloittelevia Macintosh-käyttäjiä pääsemään sinuiksi tietokoneen kanssa. Esittelee terminologian, erityyppiset ohjelmat ja antaa vinkejä jokapäiväistä käyttöä varten.



Sarjakuvien luonti Macintoshilla

Punaniska – Wallun ja Rallun luoma kokonaan kotikutoinen villin lännen sarjakuvasanankari, siirtyi reilu vuosi sitten Helsingin Sanomien sivuilta omaan nimikkolehteensä. Kannet kaipasivat värejä ja niitähän Macintoshista löytyy miljoonia vaihtoehtoja. Näin sarjakuvataiteilija lisäsi hiiren työkaluvalikoimaansa. Seuraavassa numerossa kerromme miten Wallu värittää sarjakuviaan Macintoshilla.

Macmaailma

TOIMITUS
 Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
 Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
 Toimittaja: Mika Koivusalo
 Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Niklas Laine, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Severi Virolainen
 Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
 Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
 Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
 Appletlink: SF0043

KUSTANTAJA
 Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
 Toimitusjohtaja: Eero Sauri
 Markkinointijohtaja: Hannu Ryynälä
LEHDENMYNTI
 Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
 Tuotepäällikkö: Pauliina Kaivola
ILMOITUSMYNTI
 Myyntijohtaja: Esa Sairio
 Markkinointipäällikkö: Mia Kemppi
 Myyntipäällikkö: Jussi Kiilamo
 Myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
 Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU
 Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
 Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
 Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
 vuorokautinen automaattipalvelu: nappaille tai pyö-
 rittä tarvittavat tiedot (9-numeroinen asiakasnume-
 ro ja 5-numeroinen tilaustunnus), jotka löytyvät
 laskusta tai lehden osoitelipukkeeseen yläriviltä va-
 semmalta lukien. Irtisanominen tulee voimaan 2-3
 viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus katkaistaan
 maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jak-
 soa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vas-
 taanottamien lehtien hinnan.
 Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 258 mk,
 määräaikaistilaus 12 kk 275 mk.
 Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
 irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikai-

seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
 massa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina
 edullisempi kuin vastaavan pituinen kestotilaus.
 Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
 nolliiset häiriöt yms.) varauksin.
 Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.
 Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä
 voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
 tarkoituksiin.
 Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
 asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
 edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
 te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
 asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
 tonne tilausveloitteiden täytyttyä.
 Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
 artikkeleita ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kir-
 joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl-
 lekkäisyyskysien välttämiseksi.
 Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
 toimituksen luvalla.
 Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista
 toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
 johtuvasta syytä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
 moittajille mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.
 Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul-
 kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoit-
 tuksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
 mautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
 sen julkaisemisesta.
 MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen
 alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
 Communications Companylle, joka pitää kaikki
 oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
 Company.
 ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
 Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
 Erikoislehdet

MacWrite Pro

Kirjoitan tätä suomenkielisellä MacWrite Pro 1.5:lla. Ennen Prota olen kirjoittanut yhteensä seitsemän vuotta MacWritella ja MacWrite II:lla. Nyt päivitin MacWrite II:ni MacWrite Pro:hon.

Säilytin varmuuden vuoksi myös MacWrite II:n. Asentaessani Pron valitsin mukautetun asennuksen, jätin pois muun muassa harjoittelutiedostot. Näin Pro:n asennus vei vain puolitoista megaa levytilaa. Jos MacWrite II:ta ei ole entuudestaan, vie asennus asennuslaajuudesta riippuen 3 – 6 megatavua. Clariksen tuotteille uskolliseen tyyliin ohjelmat eivät vie monipuolisuudestaan huolimatta paljoa tilaa.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Suvussa samaa näköä

Siirtyminen MacWrite II:sta Pro:hon on tehty helpoksi. Esimerkiksi päävalikot ovat yhtä lukuunottamatta samat! Myös viivain on melko saman näköinen kuin MacWrite II:ssa, joskin hiukan tyylikkäämpi. Siinä on yksi uusi työkalu, palstoitus.

Mutta valikoiden ja viivaimen samannäköisyys on hämäävää. Lisää ominaisuuksia on tullut paljon, suurin osa vieläpä todella tarpeellisia. Tärkeimmät uudet ominaisuudet ovat tyyli, luku ja vapaa palstoitus.

Tyyli-käsite on keskeinen ominaisuus tekstinkäsittelylle. Se on tähän asti puuttunut MacWritesta, joten tämä uudistus on todella tervetullut.

Tyyli tarkoittaa, ettei pääsääntöisesti valita kirjaimia ja kokoja, vaan valmis tyyli. Yhdessä tyyliässä on tietty kirjasin, koko, korostukset, sarkaimet ja kappaleasetukset. Jos tyylimäärittämiä muuttaa, muuttuvat kaikki tekstit, jotka on aikaisemmin tehty dokumentissa kyseessä olevalla tyyllillä.

Tyylit ovat dokumenttikohtaisia. Tyylit kannattaa kerran suunnitella huolella ja tehdä työpohja, jossa tyylit ovat. Tämän jälkeen on järkevää aina käynnistää työpohja, ei koskaan suoraan ohjelmaa. Näin saa aina tyylit käyttöön.

Tyyli-käsite on MacWrite II:een tottuneelle uusi. Se on kuitenkin niin hyödyllinen, että se kannattaa opiskella ja tehdä kaikki tekstit tyyliellä. Pro:ssa tyylien käsittely on tehty helpoksi ja miellyttäväksi. Se on paljon helpompaa kuin esimerkiksi tyylien käsittely Wordissa. Tämä on hieman yllättävää, koska Wordissa ovat tyylit olleet jo pitkään, mutta MacWritessa ne ovat nyt ensimmäistä kertaa. Pro:n tekijät ovat selvästi ottaneet opiksi muiden tekstinkäsittelyohjelmien tyylikäsittelyn puutteista.

Toinen erittäin tärkeä uudistus on luku-käsite. Se tarkoittaa, että yksi dokumentti voidaan jakaa mo-

neen lukuun. Joka luvulla voi olla omat ylä- ja alatuunnisteen, palstoitus ja sivunumerointi. Esimerkiksi muistio ja sen liitteet voidaan yhdistää yhteen dokumenttiin, jos halutaan.

Vapaa palstoitus on kolmas tärkeä uudistus. Yhdessä dokumentissa voi olla monta erilaista palstoitusta. Palstojen ei enää tarvitse olla samanleveyisiä, jokaisen palstan leveyttä voi säätää erikseen.

Askel eteen, kaksi taakse

Kuvien käsittelyyn ei ole tullut suuria parannuksia. Mitään alkeellisiakaan piirto-ominaisuuksia ei Pro:ssa ole. Leikepöydän kautta tai sijoita tiedosto-toiminnolla voi kuvia sijoittaa kuten vanhemmissakin MacWritessa.

Uutuutena on tullut julkaise- ja tilaa -toiminnot. En saanut niitä toimimaan puolen tunnin yrittämisen ja käsikirjan lukemisen jälkeenkään. Sitä paitsi koko julkaise- ja tilaa -filosofia on mielestäni kyseenalainen. En näe siitä olevan kovinkaan paljon hyötyä, vaikka se toimisikin.

Paljon parempia olisivat suorat linkit ohjelmien välillä. Tämä tarkoittaa, että kun tekstinkäsittelydokumentissa on kuva, niin kuvaa kaksoisosoittamalla käynnistyy ohjelma, jolla kuva on tehty, ja kuvaa voi muokata. Suljettaessa piirto-ohjelma palaa kontrolli tekstinkäsittelyohjelmalle ja kuva on muuttunut. Esimerkiksi MS Word ja MS Draw toimivat näin, mutta Clariksen ohjelmat eivät.

Onkin yllättävää, että Microsoftin ohjelmat integroituvat paremmin keskenään kuin Clariksen ohjelmat. Clariksen ohjelmat ovat jopa niin nirsoja, ettei MacWrite Pro suostu sijoittamaan sivulleen MacDraw Pro:lla tehtyä kuvaa, jos kuva on talletettu Draw Pro:n omalla oletusarvoformaattilla!

MacWrite II:n päivitys Proksi maksaa noin tuhat markkaa. Puutteistaan huolimatta on päivitys ehdoton hankinta, jos käyttää MacWrite II:ta tai MacWriten. Jos on ennen käyttänyt MacWriten ja lisäksi jotain sivuntaitto-ohjelmaa, esimerkiksi PageMakeria, on Pro suorastaan pakollinen hankinta. Pro:ssa on useimmat niistä ominaisuuksista, jotka ovat pakotaneet joissakin tilanteissa käyttämään MacWrite II:n lisänä erillistä sivuntaitto-ohjelmaa. Esimerkiksi sisäisessä tiedotuksessa ja yhdistyksen lehdessä on Pro:lla mahdollista korvata erillinen sivuntaitto-ohjelma kokonaan.

Clariksen tuotteiden pahin kilpailija on Microsoftin Office-paketti. Office on hyvin integroitu, mutta vaikeammin opittava kokonaisuus. Jos tarvitsee maksimimäärään ominaisuuksia ja integrointia ja on valmis uhraamaan enemmän opiskeluun ja perehtymiseen, on valinta MS Office. Mutta jos arvostaa helppokäyttöisyyttä ja kohtuullista, useimmille riittävää määrää ominaisuuksia, on valinta MacWrite Pro. ■



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 9 MARRASKUU 1994 29 MK

LANGATONTA TIEDON- SIIRTOA

**Nokian Cellular Data
Card testissä** Sivu 12.

inter
net

Sujuu Macintoshilta
Sivu 14.

Elokuvan ääni

**"Esa ja Vesa" -elokuvan ääni
syntyi Macintoshilla.** Sivu 24.



6 414885 088208

508820-94-09

KUKA JÄTTI VALOT PÄÄLLE?

Tietokoneissa ja niiden oheislaitteissa ovat tulleet muotiin erilaiset energiasäästävät ratkaisut. Tämä ei tietenkään ole paha asia. Jos verkon laserkirjoitin viettää suurimman osan ajastaan odotustilassa, on sen eniten tehoa kuluttavat osat turha pitää välittömässä valmiustilassa.

Energiansäästötilassa kirjoitin kuluttaa yleensä vain murto-osan siitä sähkötehosta, jonka se tarvitsee varsinaisessa tulostuksessa. Lepotilassa sen tehonkulutus vastaa 40 watin hehkulamppua, tulostaessaan hellan levyä.

Maailmassa on kuitenkin valtava määrä vanhempia tietokoneita, joissa ei ole mitään säästöratkaisuja. Ne kuluttavat jatkuvasti vakiomäärän tehoa. Säästäminen jää käyttäjän vastuulle.

Jostakin syystä nykyään on vallalla vimma pitää tietokoneet käynnissä yötä päivää. Keskuskoneissa, palvelimissa ja verkkotulostimissa sen ymmärtää, henkilökohtaisissa tietokoneissa ei.

Liian usein näkee pimeässä konttorissa tietokoneita, jotka ovat ylitöissä. Ne pyörittävät koko yön näytöllään kaloja, akuunkkoja tai simpsonia.

Päällä ollessaan kone kuluttaa sähköä, itseään ja näyttöään. Tietokoneen elinikä ei ainakaan pitene käyttötuntien myötä. Sama koskee monitoria. Molemmissa tapauksissa on kyse elektroniikan vanhenemisesta.

Monitorin vikaantuminen johtuu yleensä muusta kuin näyttöputkella olevasta kuvasta. Pahimassa tapauksessa yksikseen päällä oleva monitori hajoaa iloisesti pokshtaen aiheuttaen tulipalon. Siinä eivät paljon ruudunsäästäjät auta.

Tottumuksien voima on suuri. Usein ihmiset sammuttelevat valoja poistuessaan kotoa tai työpaikalta. Keskellä yötä yksikseen hyrräävän tietokoneen pitäisi herättää sama reaktio: kuka jätti koneen päälle?

MIKA KOIVUSALO



KANSI

Digitaalinen GSM-verkko mahdollistaa langattoman tiedonsiirron GSM-puhelimesta ja PowerBookista Nokian Cellular Data -kortin avulla. [Testi sivulla 12.](#)



Internet-tietoverkon salat avautuvat myös Macintoshilla. Perusteellinen raportti [sivulla 21.](#) Internet-kirjat arvostellaan [sivulla 40.](#)



Syksyn kotimainen elokuvavuutus "Esa ja Vesa" on saanut äänensä Paul Jyrälän äänistudiolla. [MacCase sivulla 24.](#)

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
Macintosh ja Internet.....	14
Wallu värittää sarjakuvia.....	20
MacCase: Elokuvan ääni.....	24

ARVIOT

Testi: Nokia Cellular Data Card....	12
Tarveohjelmat edullisesti.....	32
Pikakokeet:	
Adobe Dimensions 2.0.....	28
Texture Scape.....	29
Wallobee Jack.....	30
Comic Book Confidential.....	30
Xerox 4900.....	31

Halvat:	
ZTerm 0.9.....	35
Rapmaster Deluxe.....	35
Luettua: Internet-surffailijan	
käsikirjasto.....	40

MIELIPITEET

Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>Ostoksilla</i>	19
Yrjö Benson <i>Uutta hohtoa</i>	
<i>vanhaan koneeseen</i>	50

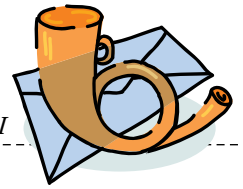
VINKKISIVUT

Kurssi: ClarisWorks osa 4.....	37
--------------------------------	----

Vinkit: Tekstinkäsittelyn perussäännöt ja muita käyttövinkkejä...42

PALVELUSIVUT

MacMarkkinat.....	46
Lukijakysely.....	44
MacPörssi.....	44
Tilauskuponki.....	44
Macmaailman toimitus.....	49
Ensi numerossa.....	49



Macintoshin ohjelmoinnista
Olen tehnyt Macintosh-ohjelmia Microsoftin QuickBasicilla. Koneeni on vanha Macintosh Plus. Nyt olen hankkinut uuden Performa 475:n, ja QuickBasic ei toimiakaan siinä.

Olen selvittänyt, saisiko koneeseen jotakin Basic-ohjelmointikieltä, mutta tuntuu, että Suomesta ei niitä ainakaan saa. Muualla tuntuu kyllä ainakin lehtien mukaan riittävän tarjontaa.

Jos siirrytään korkeampiin ohjelmointikieliin, tuntuu taas siltä, että Think C on ainoa vaihtoehto. Ainakaan mitään muita vaihtoehtoja ei tarjota. Ja vielä hintakysymys: kun QuickBasicin tasoinen ohjelma maksaa muutaman satasen, niin siirryttäessä korkeampiin kieliin puhutaan jo tuhansista markoista.

Kysyisinkin, onko tilanne näin heikko? Onko Macmaailma aikonut jotenkin kartoittaa ja vertailla eri ohjelmointityökaluja?

A. Ilola

Ohjelmoinnin tarve ja merkitys on vuosien saatossa muuttunut paljon. Ennen ohjelmointi oli tärkeä taito, koska tietokoneille ei ollut pahemmin valmiita ohjelmia. Kun mikrot ovat yleistyneet nopeasti, on myös ohjelmatarjontaa syntynyt runsaasti.

Kotitarveohjelmointia vähentää myös se, että graafisten käyttöliittymien ohjelmointi on paljon vaikeampaa kuin perinteisten tekstipohjaisten ympäristöjen.

QuickBasicin kohdalla tilanne on juuri se, minkä olet itsekkin todennut. Microsoft ei ole päivittänyt ohjelmaa aikoihin, eikä sitä ole ollut vuosiin enää varsinaisesti hinnastossakaan. Se ei toimi uudemmissa Macintoshissa. QuickBasicia kannattaa käyttää vain niissä koneissa, joihin se on alunperinkin suunniteltu.

Macintoshin ohjelmat kehitettiin alunperin Pascal-kielillä. Siksi siihen on edelleen saatavissa muun muassa Think Pascal. C-kieli on kuitenkin yleistynyt nopeasti myös Macintosh-maailmassa, ja Think C on yksi suosituimpia kehitysympäristöjä Macintoshissa.

Ohjelmointia voidaan tehdä myös monilla korkeamman tason työkaluilla. Esimerkiksi tietokan-

tasovelluskehitin 4th Dimension on usean suomalaisen yrityssovelluksen takana. Kotitarpeisiin sovelluksia voidaan kehittää esimerkiksi HyperCardilla, SuperCardilla ja jopa taulukkolaskimen makrokielellä.

Suomessa ei markkinoiden pienuuden takia varsinaisia ohjelmointikieliä paljonkaan näe. Mainitut Pascal ja C lienevät yleisimmät. MetroWerksin CodeWarrior on kehittynyt ohjelmointiympäristö, jossa voidaan käyttää joko C++, C tai Pascal-kieliä. Ohjelmat voidaan kääntää sekä 68000-että PowerPC-prosessoreille.

HyperCard ja SuperCard löytyvät myös markkinoiltamme. Basic-kieliä ei tietääksemme kukaan markkinoi, joten niitä täytyy metsästä ulkomailta.

Ohjelmointityökalut ovat Macintoshissa aina olleet suhteellisen edullisia. Esimerkiksi Think C maksaa alle 2000 markkaa, ja MetroWerksin ympäristö maksaa versiosta riippuen noin 1700-3300 markkaa. Tämä ei ole paljon, kun otetaan huomioon, miten monipuolisia ja kehittyneitä nämä työkalut ovat.

Macintoshin ohjelmointia ja ohjelmointivälineitä lehdessämme on tarkoitus käsitellä aika ajoin.

Mika Koivusalo

Purkki Macmaailmalle?

Olen pitkään Macmaailmaa tilanneena ihmetellyt, miksi lehtenne ei monien muiden lehtien tapaan ole perustanut lukijapurkkia, sähköistä postilaatikkoo, jossa lukijat voisivat vaihtaa ajatuksia Macasioista ja antaa palautetta suoraan lehdelle. Onko lehdellä aikomus pystyttää purkkia?

"Purkkeilija"

Ajatus Macmaailman lukijapurkista on vähän väliä käynyt pinnalla. Tosiasia on kuitenkin se, että purkin ylläpito vaatisi runsaasti lisäresursseja, että se toimisi ja palvelisi lukijoita kunnolla.

Näin pienessä maassa kuin Suomi on, ei olisi järkevää perustaa lehdelle omaa purkkia varsinaakaan nyt, kun meillä on yksi erittäin hyvin toimiva Macintosh-purkki, AppleGarden. Siellä lehdellämme on yhteisöjen alueella oma alue, johon kaikenlainen palaute on tervetullutta.

Mika Koivusalo

PC-ohjelmat Macintoshissa?

Luin numerossa 7/94 olleen Lartikkelin Performa 630 -koneesta. Jutussa kerrottiin, että Performan mukana tulee myös PC-lukija-ohjelma. Pystyykö PC-lukijan avulla käyttämään esimerkiksi PC-koneiden tekstinkäsittelyohjelmia, piirto-ohjelmia ja pelejä Macintoshissa?

"Molempi parempi"

PC-lukija on nimensä mukaisesti käyttöjärjestelmän laajennus, joka mahdollistaa PC:n levykkeiden lukemisen ja kirjoittamisen Macintoshissa. Siten sen avulla ei voi käyttää PC:n ohjelmia.

Jos PC-ohjelmia halutaan käyttää Macintoshissa, on tähän olemassa yksi ratkaisu. Insignia Solutions valmistaa SoftPC-nimistä ohjelmaa, joka jäljittelee ohjelmallisesti PC:tä. Sen avulla PC-ohjelmien ajaminen on mahdollista Macintoshissa.

SoftPC ei ohjelmallisesta toteutuksestaan johtuen ole kovinkaan tehokas. Macintoshin olisi oltava mahdollisimman nopea, ja vapaa-keskusmuistia SoftPC tarvitsee versiosta riippuen 2,5-6 megatavua. Performa/LC 630 -mallissa SoftPC:n nopeus sijoittuu 286-386-PC-mallien välimaastoon.

SoftPC on kohtuullisen luotettava, ja suurin osa tavallisista PC-ohjelmista toimii yllättävän hyvin. Sen sijaan kaikki grafiikka, kuten Windows ja useimmat pelit, pyöri-vät näytönohjauksen vuoksi hitaasti.

SoftPC:tä voi kysellä esimerkiksi MacWarehousesta, puh. (90) 506 1355. Eri versioiden hinnat vaihtelevat noin 1200 markasta 3600 markkaan.

Mika Koivusalo

HD-levykkeet Macintosh Plussaan?

Omistan vanhan Macintosh Plussan. Käytän sitä kotona satunnaiseen työntekoon, sillä työpaikalla minulla on tehokkaampi ja uudempi kone. Nyt pieneksi ongelmaksi on noussut Macintosh Plussan kyvyttömyys käsitellä 1,4 megatavun HD-levykeitä. Onko mitään keinoa saada Plussa ymmärtämään HD-levykeitä? Entä PC-levykeitä? Nyt jos alustan HD-levykeen koneellani, tulee siitä tavallinen 800 kilotavun levyke,

eikä työkonenei edes osaa lukea sitä.

"Neuvoton"

Macintosh Plussaan ei valitettavasti ole saatavilla HD-levykeasema-päivitystä. Siten se ei pysty lukemaan HD-levykeitä eikä myöskään kumppaakaan PC-puolen 3,5 tuuman levykemuotoa.

Vuosia sitten oli olemassa Macintosh Plus/SE-malleihin Rapport-niminen erillinen levykeasema, jolla Plussakin pystyi lukemaan ja kirjoittamaan Macintoshin HD- ja PC:n levykeitä. Laitetta ei ole enää olemassa, mutta tietysti sitä voi yrittää löytää käytettynä. Uutena tällaiset ratkaisut ovat todennäköisesti aivan liian kalliita Plussaan.

Kun alustat HD-levykeen Plussassa, tulee siitä tavallinen 800 kilotavun levyke. Se toimii normaalisti, mutta jos yrität käyttää sitä sellaisessa Macintoshissa, jossa on HD-levykeasema (SuperDrive), ei lukeminen onnistu.

Tämä johtuu siitä, että HD-asema tunnistaa HD-levykeen sen toisessa reunassa olevasta ylimääräisestä tunnistuskolosta. Plussa taas on kehitetty ennen kuin HD-formaattia oli olemassa, joten sen levykeasema ei tee tunnistuskololla mitään. Siksi se alustaa levykkeen aina DD-formaattiin.

Kun levyke on 800 kilotavun DD-formaatissa, mutta kolo väittää, että kyseessä on HD-levyke, ei Macintosh suostu ymmärtämään levykettä. Ongelmasta selviää peittämällä tunnistuskolo molemmin puolin valoa läpäisemättömällä teipillä. Nyt HD-asemakin tietää, että kyseessä on tavallinen DD-levyke.

Mika Koivusalo

Lukijakyselyn 8/94 tulokset

Viime numeron luetuimpia juttuja olivat Macintosh LC 630:n testi sekä Vinkit ja pikakokeet. Arvonnassa onnetar suosi Otto Ollikaista Oulusta. Onnittelut HD-levykepakauksen voittajalle ja kiitokset kaikille palautetta antaneille.

☞ Ammatillisen ja yleissivistävän koulutuksen käyttöön tarkoitettu sähköposti- ja ilmoitusjärjestelmä **Freenet** laajenee huimaa vauhtia. Freenet-verkkoa käyttää säännöllisesti jo yli 20 000 käyttäjää. Koululaiset ovat erityisesti innostuneet Freetin Internet-yhteyksistä.

☞ Helsingissä Annan- ja Eerikinkadun kulmassa sijaitseva **CompuCafé** on aloittanut toimintansa pirteästi. CompuCaféssa on esillä asiakkaiden näpelöitävänä uusimpia tietokonelaitteita niin PC- kuin Macintosh-rintamalta. Vaikka paikka onkin perjantaisin ja lauantaisin auki aamukolmeen, saa koneita ymmärrettävistä syistä käyttää vain iltakahdeksaan.

☞ Turkulainen **Toptronics Oy** on tehnyt Microsoft Finlandin kanssa sopimuksen **Microsoft Home** -tuotteiden jakelusta jälleenmyyjille. Toptronicsin ohella sekä Computer 2000 että TT-Microtrading jatkavat edelleen toimintaansa Microsoftin koko tuoteperheen jakelijoina. Toptronicsin ja Microsoftin jakelusopimuksen tarkoituksena on vahvistaa Home-tuotteiden saatavuutta kotimarkkinoilla. Microsoftin Home -tuoteperheeseen kuuluvat muun muassa Encarta, Bookshelf, Cinemania, Musical Instruments, Creative Writer, Fine Artist ja MS Works -monitoimiohjelma. Lisätietoja: Toptronics Oy, puh. (921) 254 6666, fax (921) 254 6777.

☞ Kasettilinja Oy:n ja ruotsalaisen DCM Ab:n yhdessä perustama **CD-Linja Oy** aloittaa **CD-levyjen valmistuksen** ensimmäisenä Suomessa. Yhtiön tuotanto käynnistyy marraskuussa ja toimintaa täydennetään kesään 1995 mennessä, jolloin CD-levyjen valmistuksessa tarvittava tuotantolinja on kokonaan käytössä. Helsingissä toimiva yhtiö tulee valmistamaan pääasiassa kotimaisille markkinoille Audio-CD, CD-ROM, CD-I ja Video-CD -levyjä. Yhtiön vuosikapasiteetti on 5 miljoonaa CD-levyä. Lisätietoja: Kasettilinja Oy, puh. (90) 503 1455.

☞ Prosessorivalmistaja **Motorolan** mukaan nykyisiä PowerPC 601 -malleja tehokkaamman **PowerPC 604** -prosessorin tuotanto aloitetaan joulukuussa 1994 ja sitä tullaan aluksi valmistamaan 90 ja 100 megahertsin kellotaajuuksilla. Motorola on myös ilmoittanut, että se on saanut valmiiksi koe-kappaleen 64-bittisestä **PowerPC 620** -prosessoristaan. Laitevalmistajat saanevat mallikappaleita ensi vuoden alkupuolella ja prosessorin tuotanto lähtee käyntiin vuoden 1995 toisella puoliskolla.

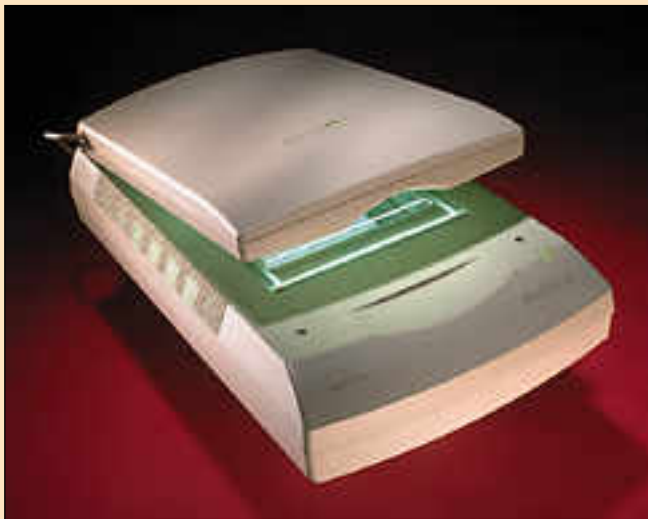
☞ Nisus Software esitellyt **Nisus Writer 4.0:n**. Teksturin käyttöliittymä on kokenut kasvojenkohotuksen, minkä lisäksi ohjelma on saanut koko joukon uusia ominaisuuksia: online-avustuksen, älykkäät tyyliohjelmat, automaattisen indeksoinnin ja taulukko- ja yhtälötyökalut. Nisus Writer on System 7.5 -yhteensopiva. Ohjelma vaatii vapaata keskusmuistia 2 megatavua ja 5 megatavua vapaata kiintolevytilaa. Lisätietoja: Nisus Software, puh. (int.) +1-619-481 1477, Applelink NISUS.MKTG.

☞ Microsoft on ilmoittanut myyneensä yhteensä jo **miljoona kappaletta** projektinhallinnan työkalua **Microsoft Projectia**.

☞ Yhdysvaltain presidentille ja varapresidentille on jo jonkin aikaa voinut lähettää sähköpostia Internetin kautta. Lokakuussa **Valkoinen Talo** otti aimo askeleen kohti varapresidentti Al Goren hahmottelemaa tiedon valtatieta, kun Valkoinen Talo sai valmiiksi oman **WWW-sivunsa** (World Wide Web). Kyseessä on sähköinen kartta liittovaltion hallinnon kiemuroihin ja se sisältää hyödyllisen tiedon lisäksi muun muassa Socks-kissan naukumista. Valkoisen Talon WWW-sivuun voi tutustua esimerkiksi Mosaic-ohjelman avulla. Sivun osoite on "http://www.whitehouse.gov".

• Apple Computer on tuonut Yhdysvaltojen markkinoille **PowerPC 601** -prosessoriin pohjautuvan **Macintosh Performa** -malliston, johon kuuluvat mallit **6110CD**, **6112CD**, **6115CD**, **6117CD** ja **6118CD**. Kaikissa malleissa prosessorin kellotaajuus on 60 megahertsiä ja niissä on mukana 8 Mt keskusmuistia, vähintään 250 Mt kiintolevy, sisäinen tuplanopeuksinen CD-ROM-lukija, 15-tuumainen kaiuttimilla varustettu näyttö, ulkoinen 14 400 bps modeemi, näppäimistö, System 7.5 sekä ulkopuolisten valmistajien ohjelmia ja CD-ROM-levyjä. Laitteiden hinnat vaihtelevat 2 600 dollarista 2 850 dollariin. Ainakaan tällä hetkellä näitä laitteita ei ole tarkoitus tuoda Suomen markkinoille.

• **Disc-To-Disk** on ohjelma, jolla voi kaapata Audio-CD-levyltä ääntä ja tallentaa sen SND-, QuickTime-, SoundDesigner II, AIFF- tai Windows WAV -muodossa eri näytteenottotaajuuksilla ja 16- tai 8-bittisenä. 1 490 markkaa maksava ohjelma toimitetaan CD-ROM-levyllä, jolla on mukana suuri määrä äänitehosteita ja teostovapaata musiikkia. Lisätietoja: **SounData Oy**, puh. (90) 490 322, fax (90) 490 142.



Jälleenmyyjät muutoksissa

Uudenmaankadulla pitkään majoillut MacPeople/PeopleGroup on muuttanut Kampin metroaseman läheisyyteen Eteläisen rautatiekadun ja Fredrikinkadun risteyksessä olevaan tornitaloon.

AppleCenteriksi nimetty myymälä ja siihen liittyvä huoltokeskus sijaitsevat katu- ja rautatiekadun puolella. Koulutustilat ja hallinto sijaitsevat osapuolteen samankokoisissa tiloissa saman talon viidennessä kerroksessa, mutta sisäänkäynti tapahtuu Fredrikinkadulta.

Uusien tilojen etuna on muun muassa parantunut paikoitustilanne ja keskeinen sijainti: Sekä linja-autoasema että rautatieasema ovat lähetäisyydellä.

Uusien tilojen myötä yritys on asettanut vaativat myyntitavoitteet, jotka uskotaan kuitenkin saavutettavan. Myymälään on tarkoitus saada esille kaikki Macintosh-mallit heti niiden julkistamisen jälkeen.

Lisätietoja: MacPeople (Fredrikinkatu 48 A) ja AppleCenter (Eteläinen rautatiekatu 10), puh. (90) 478 8188, fax (90) 4788 1333.

Keväällä toimintansa aloittanut MacCenter muuttaa 14.11. uusiin tiloihin osoitteeseen Itämerenkatu 12. Samalla yrityksen nimi muutuu MacPower Oy:ksi, kaupparekisterin evätyä MacCenter-nimen käytön.

Lisätietoja: MacPower, puh. (90) 685 2233, fax (90) 685 2238.

Microtekin skannereiden huippumalli ScanMaker III lukee värikuvat yhdellä pyyhkäisyllä käyttäen väri-CCD-tekniikkaa. Laitteen optinen lukutarkkuus on 600 x 1 200 pistettä tuumalle (dpi), mutta vaakataarkkuutta voidaan sisäisesti kasvattaa kaksinkertaiseksi. Ohjelmallisesti interpoloimalla voidaan lukutarkkuus kasvat-
taa aina 2 400 x 2 400 dpi:n tarkkuuteen asti.

36-bittinen tasoskanneri

Microtekin ScanMaker III on 36-bittinen värikuvanlukija, joka lukee kuvan yhdellä pyyhkäisyllä käyttäen väri-CCD-tekniikkaa.

Laitteen optinen lukutarkkuus on 600 x 1 200 pistettä tuumalle (dpi), mutta vaakataarkkuutta voidaan sisäisesti kasvattaa kaksinkertaiseksi. Ohjelmallisesti interpoloimalla voidaan lukutarkkuus kasvat-
taa aina 2 400 x 2 400 dpi:n tarkkuuteen asti.

ScanMaker III toimitetaan Microtekin patentoimalla Dynamic Colour Rendition -tekniikalla (DCR) varustettuna. DCR säätelee värejä vastaamaan ANSI-standardin mukaisen IT8-kalibrointiarkin arvoja.

Laitte liitetään tietokoneeseen SCSI-väylän kautta. Skanneri tukee useiden kuvanluki-

javalmistajien yhteistyössä kehittämää TWAIN-ohjelmistopakettia, joten lukijaa voidaan käyttää kaikista sovelluksista, joissa on TWAIN-tuki.

ScanMaker III -kuvanlukija on saatavissa arkinsyöttölaite, johon voidaan kerralla laittaa 50 kappaletta A4-kokoisia arkkeja. Läpivalaistavan materiaalin lukemista varten on lisävarusteena saatavissa diakansi, joka maksimissaan voi lukea 20 x 25 cm -kokoista läpivalaistavaa materiaalia.

Microtek ScanMaker III -kuvanlukijan suositushinta on 29 900 markkaa. Arkinsyöttölaite maksaa 4 950 markkaa ja diakansi 4 950 markkaa.

Lisätietoja: PC-Solutions Oy, puh. (90) 452 1639, fax (90) 452 2166.



Tavallisen diaprojektorin kokoinen Polaview 85 on helppo ottaa mukaan esityslaitteistoksi.

Näppärä videoprojektori

Polaroid yrittää murtaa järeiden videotykkien ja piirtoheittimien päälle asetettavien siirtoheittimien valtakauden käteväillä Polaview-videoprojektoireillaan. Sarja koostuu Polaview-malleista 45, 75 ja 85. Täysmittaista multimediaesitystä varten ei Polaview 85:n lisäksi tarvita muita projektorilaitteita.

Tietokoneen ruudun lisäksi projektoreilla voidaan myös toistaa videokuvaa. Äänentoistoon voidaan mallissa 85 käyttää sisäänrakennettuja kaiuttimia, mutta laitteeseen voidaan liittää myös ulkoiset kaiuttimet. Projektorit on erityisesti suunniteltu toimimaan myös valaistuissa olosuhteissa, joten esitystilaa ei tarvitse kokonaan pimittää.

Projektorit ovat yhteensopivia kaikkien yleisimpien PC- ja Macintosh-näyttöstandardien kanssa ja niiden tarkkuus on

640 x 480 pistettä. Laitteet osaavat toistaa niin NTSC-(USA), PAL- (Länsi-Eurooppa) kuin SECAM (Ranska ja Itä-Eurooppa) -norminkin mukaista videokuvaa.

Laitteet painavat vajaan yhdeksän kilogrammaa ja niiden strategiset mitat ovat 33,3 cm x 43,2 cm x 14,9. Kooltaan projektoireita voisikin parhaiten verrata perinteiseen diaprojektoriin. Kuljetuksen aikana kääntyvä kansi suojaa herkkää optiikkaa.

Polaview-projektoreiden toimintaa voidaan ohjata valkokankaalta Cyclops-nimisellä karttakepiltä näyttävällä laserosoittimella.

Polaview-sarjan laitteet maksavat 38 000 – 67 000 markkaa. Cyclops-laserosoittimen hinta on 5 000 markkaa.

Lisätietoja: Polaroid Oy, puh. (90) 502 3533, fax (90) 502 3550.

Opettavaisia kotiohjelmia

Microsoft suhtautuu vakavasti tietokoneohjelmien kotimarkkinoihin. Yhtiö onkin jälleen julkistanut pari multimedia-tyyppistä ohjelmatuotetta Macintosh-laitteistolle.

Ancient Lands on vuorovai-
kutteinen opetus- ja nojatuoli-
matka antiikin kulttuurin,
myyttien, sotien ja ihmisten
maailmaan. Opiskeltavana ovat
muun muassa Egyptin, Kreikan
ja Rooman valtakausien tapah-
tumukset.

Ohjelmassa on noin tuhat
menneisyyden maailmaa valot-
tavaa artikkeliä, tuhatkunta vä-
rikuvaa, joukko animaatioita ja
satoja äänitehosteita.

Ancient Lands vaatii toi-
miakseen Macintoshin (Macin-
tosh II tai uudempi, Color Clas-
sic tai PowerBook), jossa väri-
näyttö, System 7, 4 Mt keskus-
muistia (suositellaan 8 Mt), 2
Mt vapaata tilaa kiintolevyllä ja
CD-ROM-lukija.

Dangerous Creatures tu-
tustuttaa käyttäjänsä elinmaa-
ilman ihmeisiin multimedian
avulla. Käyttäjä pääsee tarkas-
telemaan maailmaa ja ekosyste-
emeitä eläinten näkökulmas-
ta ja oppii samalla arvosta-
maan luonnon herkkää tasa-
painoa.

800 tekstinpätjän kyytipoi-
kana on tuhatkunta värikuvaa
ja satoja tehosteäänä.

Dangerous Creatures vaatii
toimiakseen Macintoshin, jos-
sa on vähintään 256 väriä tois-

tava 13-tuumainen tai suurempi värinäyttö, System 7, 4 Mt keskusmuistia (suositellaan 8 Mt), 3 Mt vapaata tilaa kiintolevyllä ja CD-ROM-lukija.

Sekä Ancient Lands että Dangerous Creatures -ohjelmat toimitetaan CD-ROM-levyllä ja molempien tuotteiden hinta noin 500 markkaa.

Lisätietoja: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Toptronics (921) 254 6666, TT-Microtrading (90) 502 741.

Tulostimia Epsonilta

Epsonin uusi 4 sivua minuutissa tulostava **EPL-3000** lasertulostin on suunnattu SOHO-käyttöön.

Tulostimen tarkkuus on 300 pistettä tuumalle ja tulostuksen laatua on parannettu Epsonin RITech- ja MicroArt-tekniikoilla.

Tulostimessa on muistia vakiona 1 megatavua, ja muisti on laajennettavissa 5 megatavuun. EPL-3000 ei tue PostScript-sivunkuvauskieltä. Kuluva vuoden lopussa markkinoille tulee kuitenkin edullinen PostScript-päivitys.

Tulostimen paperikaukaloon mahtuu kerrallaan 150 A4-arkkia.

EPL-3000 suositushinta on 5 350 markkaa.

Epsonin tulostinmalliston yläpäähän sijoittuvat **EPL-9000**-lasertulostimet tulostavat 600 dpi:n tarkkuudella maksimissaan 8 sivua minuutissa. Perusmallissa on 2 Mt muistia.

EPL-9000ps tukee lisäksi PostScript Level 2 -sivunkuvauskieltä ja laitteessa on vakiona 6 Mt muistia. Laitteessa on RS232C/422-, LocalTalk- ja Ethernet-liitännät.

Kummankin 9000-mallin muisti on laajennettavissa 64 megatavuun ja ne ovat PCL5e-yhteensopivia. Tulostimien paperikaukalot vetävät kerrallaan 250 arkkiä.

EPL-9000 maksaa 15 250 markkaa ja EPL-9000ps 19 650 markkaa.

Lisätietoja: Ficom Oy, puh. (90) 527 11, fax (90) 520 871.

Edullisia väriskannereita

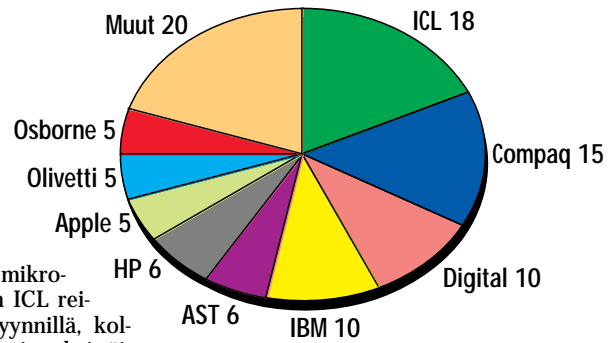
ProScan Oy on ryhtynyt mahaantomaan Taiwanilaisen AVisionin skannereita. **AVscan 680C** on edullinen väriskanneri, jonka optinen tarkkuus on 400 x 800 pistettä tuumalle (in-

Mikromyynnissä kasvua

Kansainvälisen tutkimuslaitoksen International Data Corporationin (IDC) mukaan mikrojen myynti Suomessa on kasvussa. Kolmannella vuosineljänneksellä kasvu oli 35 % enemmän kuin vuosi sitten.

Vaikka koko kuluvan vuoden mikromyynnin kärjessä pysytteleekin ICL reilulla 22 000 keskusyksikön myynnillä, kolmannen vuosineljänneksen suurin yksittäinen mikromyyjä oli Compaq 7 000 myydyllä keskusyksiköllään. Compaqin hyvä myynti johtuu pitkälti siitä, että Compaq oli kesällä ensimmäisenä leikkaamassa hintojaan ja yrityksellä oli myös laitteita toimitettavaksi osastille.

Macintoshien myynnissä Compaqiin myyntihyppäykseen verrattavaa kasvua ei ikävällä ole havaittavissa. Päinvastoin kuluvan



Mikromyynnin osuudet Suomessa 1994 (IDC:n mukaan).

vuoden aikana Applen myynti on ollut tasaisessa laskussa ensimmäisen vuosineljänneksen 3 000 keskusyksiköstä kolmannen vuosineljänneksen 1 500 keskusyksikköön.

terpoloitavissa 1 600 x 1 600 dpi:n tarkkuuteen). Skannerin hinta on 6 990 markkaa.

AVscan Plus 6120 on ammattikäyttöön tarkoitettu tasoväriskanneri jonka optinen tarkkuus on 600 x 1 200 dpi (interpoloitavissa tarkkuuteen 2 400 x 2 400 dpi). Laitteen hinta on 19 900 markkaa.

Molemmissa malleissa ohjelmistona on Photoshop LE (Limited Edition). Laitteet ovat TWAIN-yhteensopivia, joten niitä voi käyttää kaikkien TWAIN-yhteensopivien skannausohjelmien kanssa. Niihin saa myös diakannen 3 900 markalla.

Lisätietoja: Pro Scan Oy, puh. (90) 502 3864, fax (90) 502 1230.

Softa-messut Wanhassa Satamassa

Tietokoneohjelmien erikoismessut, **Softa 94**, järjestetään Wanhassa Satamassa Helsingin Katajanokalla 9.-10.11.1994. Messuille osallistuu noin 90 Suomen johtavaa tietotekniikkayritystä ja messuilla julkistetaan vuoden kotimainen ohjelmistotuote **OIVA 94**. Messut ovat auki keskiviikkona 9.11. klo 10 - 18 ja torstaina 10.11. klo 10 - 17. Sisään pääsee asiakaskutsukortilla tai lunastamalla ovelta 70 markan hintaisen pääsylipun. Lisätietoja: **Helsingin Messut Oy**, puh. (909 173 341, fax (90) 1733 4444.

PANTONE-värit järjestykseen

Oriola Oy Graafinen edustaa Suomessa PANTONE-värijärjestelmään liittyviä tuotteita, muun muassa värien täsmälliseen määrittämiseen tarkoitettuja värikarttoja ja ohjelmia.

Pantone Color Systems Cross-Reference 1.0 on värien vertailuohjelma Macintoshiin. Ohjelma näyttää PANTONE-värit spot, pastelli, metalli, CMYK (sekä Eurooppa että SWOP-asteikot), tekstiili ja muovi. Ohjelma ilmoittaa numeroin ja symbolein värien keskinäisen yhdennäköisyyden.

Laitteistovaatimuksena on värinäyttö, System 7, 2 Mt keskusmuistia ja 1 Mt vapaata ti-



Noin 2 000 markan hintaisen PANTONE Printers Survival Kitin avulla piirto- ja taitto-ohjelmiin on helppo määritellä juuri haluttu PANTONE-väri.

laa kiintolevyllä. Ohjelman hinta on 962 markkaa (ei sisällä arvonlisäveroa).

Lisätietoja: Oriola Oy Graafinen, puh. (90) 4291, fax (90) 429 3031.

Apple Computerin leipä levenemässä

Apple Computerin 30.9.1994 päättyneen tilikauden viimeinen vuosineljännes näytti merkkejä valoisammasta tulevaisuudesta. Edellisen vuoden viimeiseen neljännekseen verrattuna liikevaihto kasvoi 16 % 2,5 miljardiin dollariin ja tulos oli vuodentakaiseen 2,7 miljoonaan dollariin verrattuna huimat 115 miljoonaa dollaria. Koko päättyneen tilikauden myynti oli 9,2 miljardia dollaria (kasvu 15 %) ja tulos 310 miljoonaa dollaria (edellisellä tilikaudella 87 miljoonaa dollaria).

Yhtiön ilmoituksen mukaan toista kertaa yhtiön historian aikana keskusyksiköitä myytiin yhden vuosineljänneksen aikana yli miljoona kappaletta. Power Macintosh -keskusyksiköitä tai -päivityksiä kaupattiin tilikauden viimeisellä neljänneksellä 250 000 kappaletta (vajaa neljännes myyntistä), mikä nostaa myytyjen PowerMacintoshien määrän noin 600 000 kappaleeseen.

Testi

TEKSTI
JUHA KANKAANPÄÄ
KUVAT
TIMO SIMPANEN



Langatonta tiedonsiirtoa

Digitaalinen GSM-verkko on täyttämässä langattoman tietoliikenteen lupauksia. PowerBookin käyttäjä onkin pääsemässä vihdoinkin eroon myös puhelinjohtojen kahleesta.

Joihinkin NMT-puhelimiin on jo jonkin aikaa ollut saatavissa datasoittimia, joilla tavallinen modeemi voidaan kytkeä NMT-puhelimeen. Tieto siirtyy kuitenkin NMT-verkossa analogisessa muodossa ja ongelmia tiedonsiirron luotettavuudessa syntyy helposti.

Päätönopeus NMT-verkossa nousee parhaimmillaankin vain 2 400 bps:ään (bittiin sekunnissa). Todellinen tiedonsiirtonopeus jää usein vieläkin pienemmäksi, koska pääteohjelmat joutuvat jatkuvasti korjaamaan radioyhteyden aikana tapahtuneita virheitä.

Lisäksi NMT-toimisto ei saa yhteyden aikana liikkua lainkaan, sillä puhelimen siirtyminen tukiasemalta toiselle katkaisee yhteyden puhelimen ja tukiaseman välillä hetkeksi kokonaan. Äänipuhelus-

sa muutaman sekunnin katkosten aiheuttamat naksahdukset eivät haittaa, mutta tiedonsiirrossa pienikin katkos sekoittaa liikenteen pahoin.

GSM-verkko on digitaalinen, joten se sopii jo perusluonteeltaan NMT-verkkoa paremmin digitaalisen tiedon siirtoon. GSM-verkossa virheenkorjaus tapahtuu verkon toimesta, joten pääteohjelmat voivat keskittyä siirtämään tietoa. Tukiaseman vaihto ei katkaise liikennettä, joten datayhteydet onnistuvat liikkuvastakin toimistosta.

Kehittyvät datasiirtopalvelut

Valmius tekstiviestien, faksien ja datan siirtoon on jo jonkin aikaa kuulunut uusien GSM-puhelinmallien ominaisuuksiin. Suomen GSM-operaattorit Tele ja Radiolinja alkavat myös olla valmiina uusien mahdollisuuksien hyödyntämiseen.

Telen verkossa datasiirto on koekäytössä. Datayhteydet onnistuvat GSM-puhelimesta ulos, mutta eivät vielä puhelimeen päin. Radiolinjan GSM-verkossa data liikkuu molempiin suuntiin. Tulevat faksi- ja datapuhelut erotellaan tavallisista puheluista erillisillä kutsunumeroilla, joiden perusteella puhelinlaite tunnistaa tulevan puhelun tyypin ja osaa

ohjata puhelut niitä vastaanottavalle päätelaitteelle.

GSM-operaattoreiden tarjoamien palveluiden suhteen on vielä paljon seka- vuutta ja monet innokkaasti markkinoidut toiminnot ovat vajavaisesti toteutettuja. Faksiyhteydet alkavat kummankin operaattorin verkossa onnistua vuodenvaihteen kieppeillä.

Vain Nokian puhelimiin

Koska GSM-puhelin ja -verkko on digitaalinen, ei tietokoneen liittämiseksi siihen tarvita enää modeemia. Laitteiden väliin tarvitaan kuitenkin sovitin, joka muuttaa bittivirran kummallekin osapuolelle sopivaan muotoon.

Nokia Cellular Data Card on Nokia 2110 ja Mobira 5000 -puhelimiin tarkoitettu tietokonesovitin. Kaikki GSM-datasovittimet ovat puhelimiin suhteen yhteensopimattomia, joten Nokian sovitin toimii ainoastaan Nokian puhelimiin kanssa.

Ericssonin GSM-puhelimiin tietokone- liittäntä on tulossa aivan lähiaikoina. GSM-puhelinta hankkiessa kannattaa ennakoita tietokonesovittimen tarve, sillä kaikkiin GSM-puhelimiin datasoittinta ei ole saatavilla. Vanhemmat puhelinmallit eivät osaa välittää dataliiken-

nettä lainkaan.

Liitäntä tietokoneen päässä on toteutettu PCMCIA-kortilla, joka toimii useimpien PC-kannettavien ja PCMCIA-sovittimella varustettujen 500-sarjan PowerBookien kanssa. Nokian kortti on keskipaksu (tyyppiä 2), joten se varaa ainoastaan toisen PowerBookin kahdesta korttipaikasta.

Kortti yhdistetään puhelimen pohjaan lyhyellä johdonpätkällä. Heikon GSM-kentän alueella toimittaessa hiukankin pitempi välijohto antaisi enemmän viritysvaraa ja puhelimelle olisi helpompi löytää sopiva paikka. Kun langattomuuden makuun kerran pääsee, aiheuttaa yksikin johto kummasti harmia ja mielihapaa.

Käyttö Communication Toolboxin kautta

PowerBookin PCMCIA-sovittimeen sujutettu GSM-kortti ei ponnahta Finderin työpöydälle. Langaton GSM-yhteys pitää etsiä käyttöön tietoliikenneohjelman asetuksien kautta.

PCMCIA-sovittimeen asennetut kortti-modeemit eivät korvaa PowerBookin sisäistä modeemia tai ainoaa sarjaporttia, vaan ilmestyvät uudeksi modeemiksi Communication Toolboxiin (CTB). Korttimodeemien käyttö onnistuu siis ainoastaan niissä tietoliikenneohjelmissa, jotka osaavat hakea yhteytensä CTB:n kautta.

Onneksi CTB on System 7:n vakiovaruste ja useimmat tietoliikenneohjelmat osaavat jo asiansa. Ainakin AppleLink, First Class Client, Microphone, MacTerminal ja AppleTalk Remote Access toimivat moitteettomasti CTB:n kanssa.

Kun tietoliikenneohjelma on saatu toimimaan datakortin kanssa, sen käyttö ei eroa millään tavoin tavallisen modeemin käytöstä. Datakorttia ohjataan tavallisilla AT-komennoilla.

GSM-datayhteys perustuu operaattorin modeemipankin käyttöön. Datapuhelu kulkee radiotietä vain operaattorin keskukseseen saakka, josta yhteys jatkuu tavallisen modeemin välityksellä puhe-

PowerBook PCMCIA Expansion Module

PowerBook 500 -sarjan Macintoshiin tarkoitettu PCMCIA-korttisoitin asennetaan PowerBookin vasemmanpuoleiseen akun tilalle. Sovitin kytketään PowerBookiin akkupaikan pohjassa olevaan PDS-laajennusväylään.

Sovittimeen voidaan asentaa kaksi ohutta tai keskipaksua (tyyppi 1 tai tyyppi 2) PCMCIA-korttia tai yhden paksun (tyyppi 3) laajennuskortin. Kortin voi vaihtaa PowerBookin ollessa päällä ilman koneen käynnistämistä uudelleen.

Ensialkuun PowerBookissa voidaan käyttää PCMCIA 2.1 -tyyppisiä modeemikortteja ja ATA-standardin mukaisia muisti- ja kiintolevykortteja. Myöhemmin saataville tulevan järjestelmäohjelmiston päivityksen turvin korttien valmistajat voivat päivittää myös omien erikoiskorttiansa ohjaimet Macintoshille sopiviksi.

Muistikortteja käytetään aivan samalla tavalla kuin levykkeitäkin. Ne ilmestyvät työpöydälle ja poistetaan

PCMCIA-sovittimesta Roskakoriin vetämällä. PC-Lukija 2.0.2:n avulla Finderissa voi käyttää myös PC:ssä alustettuja muistikortteja.

Kiintolevykortille voidaan asentaa Järjestelmäkansio ja määrätä se Käynnistyslevy-säätimellä käynnistyslevyksi. Kiintolevykorteista löytyy kapasiteettia jopa 170 megatavuun saakka. Flash-muistikortit ovat tuhdimmillaan 20 tai 40 megatavuun kokoisia.

PCMCIA-korttimodeemi ei korvaa sarjaporttiin liitettävää modeemia tai PowerBookin sisäistä modeemia. Korttimodeemeja käytetään Communication Toolboxilla, jota suurin osa tietoliikenneohjelmista onneksi tukee.

Modeemikortit eivät ainakaan toistaiseksi ilmesty näkyviin työpöydälle. Kortti täytyy poistaa koneesta PowerBookin Ohjausnauhan PCMCIA-moduulilla. Hätätilassa kortin saa poistettua PCMCIA-sovittimesta myös perinteisellä Macintosh-työkälulla eli oikaistulla paperiliitimellä.

linverkkoon. Yhteensopivuusongelmia vastapuolen kanssa ei siis pitäisi syntyä. Tai niistä voi ainakin syyttää GSM-ope-raattorin modeemia.

GSM-yhteys toimii korkeintaan 9 600 bps:n nopeudella. Rajoitus on GSM-verkon tekniikassa. Tiedon koodaus on optimoitu puhetta varten eikä riitä datasiirrossa enempään. Uusi standardi on komiteakerroksella, joten nopeammat datayhteydet saattavat viipyä.

Normaalissa sähköposti- ja faksiliikenteessä 9 600 bps on ihan kelpo nopeus, mutta AppleTalk Remote Access-yhteydet voisivat sujua vikkelämminkin. Lisäksi on muistettava, että modeemien hinnat ovat laskeneet niin nopeasti, että 14 400 bps:n nopeuksiin yltävät modeemit ovat jo yleisesti käytössä. Eikä tarvitse kauaa odottaa ennen kuin vieläkin nopeammat modeemit rynnivät edullisina voimallisesti markkinoille.

Operaattoreiden vitkastelun takia faksiyhteyksiä ei Nokian datakortilla vielä pääse kokeilemaan. Kunhan GSM-verkkojen tuki saadaan kuntoon, faksiyhteyksiin käytetään samoja ohjelmia kuin tavallisillakin faksimodeemeilla.

Hinnakasta liikkuvuutta

Datayhteyksien toimivuus riippuu GSM-verkon kattavuudesta. Pääkaupunkiseudun tiheässä tukiasemaverkossa ei ole kovin vaikeaa löytää paikkaa, josta yhteys toimisi. Työasioiden hoitelemisen kesämökiltä voi sensijaan olla vielä mahdotonta. GSM-verkot laajenevat hyvää vauhtia, mutta niiden kattavuus kaupunkien ja tärkeimpien teiden ulkopuolella on vielä roimasti NMT-verkkoa jäljessä.

9 600-modeemiksi 4 850 markan hin-

tainen Nokia Cellular Data Card on kalliin puoleinen. Ulkoisia 14 400 bps nopeuteen pystyviä modeemeja saa jo alle tuhannella markalla ja jo sinänsä arvokkaisiin PCMCIA-korttimodeemeihinkin jää vielä rutkasti hintaeroa. Kun päälle lasketaan vielä GSM-puhelimen 6 000 - 7 000 markkaa ja PCMCIA-sovittimen noin 1 500 markkaa, tulee langattomuudelle hintaa melkoisesti.

Langattomien yhteyksien kaipaavalle kustannus ei ole kuitenkaan mikään este. Jos GSM-puhelin ja PowerBook kuuluu jo matkamiehen varustukseen, datakortin hinta ei ole sen toiminnallisuuden verrattuna lainkaan järjetön. ■■■

Lyhyesti

Nokia Cellular Data Card

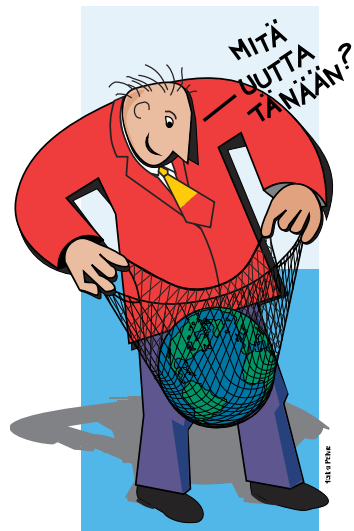
Hinta: 4 850 mk.
Valmistaja: Nokia Mobile Phones, puh. (924) 3061.
Markkinointi: Computer 2000, puh. (90) 887 331.
Vaatimukset: PowerBook 500 -sarjan kannettava, jossa PCMCIA-korttisoitin.
Lyhyesti: PCMCIA-kortti GSM-dataliikennettä varten. Siirtonopeus GSM-verkon rajoittama 9 600 bittiä sekunnissa.

PowerBook PCMCIA Expansion Module

Hinta: noin 1 500 mk.
Valmistaja: Apple Computer.
Maahantuojat: Apple Computer Finland, puh. (90) 502 1411.
Lyhyesti: PowerBook 500 -sarjan kannettaviin tarkoitettu PCMCIA-korttisoitin. Asennetaan PowerBookin vasemmanpuoleiseen akkupaikkaan.



Nokia Cellular Data Card PCMCIA-kortti vapauttaa PowerBookin käyttäjän kiinteän puhelinverkon kahteista.



**TEKSTI JUHA
KANKAANPÄÄ
PIIRROKSET
HEIKKI PÄLVIA**

Internet vetoaa järkeen ja tunteeseen. Sen kautta saa sähköpostiyhteyden miljooniin ihmisiin ja yrityksiin ympäri maailmaa. Internetin uutis- ja tietopalvelut tarjoavat käyttäjille mielenkiintoista ja hyödyllistä tietoa niin ammattiasioista kuin harrastuksista.

Internetin ympärille on muodostunut vahva kultti. Vihkiytyneet puhuvat uskonnolliseen sävyyn "Verkosta" tai "Netistä". Internetin tarjonta rakentuu sen käyttäjien varaan. Netissä aukeaa miljoonien virittäjensä mielikuvituksen

luoma monimuotoinen ja kiehtova virtuaalinen maailma.

Aivan tavalliselle Macintoshin käyttäjällekin Internet tarjoaa sekä hyötyä että hupia. Sähköpostin välityksellä saa yhteyden paitsi toisiin Macintoshin käyttäjiin, myös moniin alan yrityksiin kaikkialla maailmassa. Keskustelualueilla käydään vilkasta keskustelua kaikista mahdollisista ja mahdottomistakin Macintoshiin liittyvistä aiheista.

Internetiin liittyminenäkään ei vaadi kalliita erikoislaitteita tai ohjelmia. Tavallinen modeemi ja muutama ilmaisohjelma riittää.

Verkkojen verkko

Internet sai alkunsa 60 - 70 -luvun vaihteessa Yhdysvaltain puolustusministeriön ARPAnet-tietoverkkokokeilusta. Tuohon aikaan tietokonekapasiteetti oli rajallinen luonnonvara ja tarkoituksena oli tasata tutkijoiden käytössä olevia voimavaroja. Toinen tavoite oli kehittää tietoverkon viansietokykyä. Verkon tulisi toimia, vaikka osa tietokoneista olisikin toimintokyvottomänä esimerkiksi ydinasehyökkäyksen seurauksena.

Koneiden välinen liikennöinti määriteltiin Internet-protokollaksi (TCP/IP), jossa lähetävä tieto pakataan toisistaan riippumattomiksi tietopaketeiksi. Pake-

tit kulkevat sitten verkon välittäjäkoneiden kautta vastaanottajalle. Jos joku verkon solmukoneista joutuu pois pelistä, paketit kiertävät umpikujan toisen solmun kautta.

Vähitellen TCP/IP-käytäntö tuli Unix-käyttöjärjestelmän vakiovarusteeksi. Unix on helposti laitteistosta toiseen sovitettavissa oleva käyttöjärjestelmä, joten Internetiin saattoi liittää monenlaisia tietokoneita työasemista aina supertietokoneisiin.

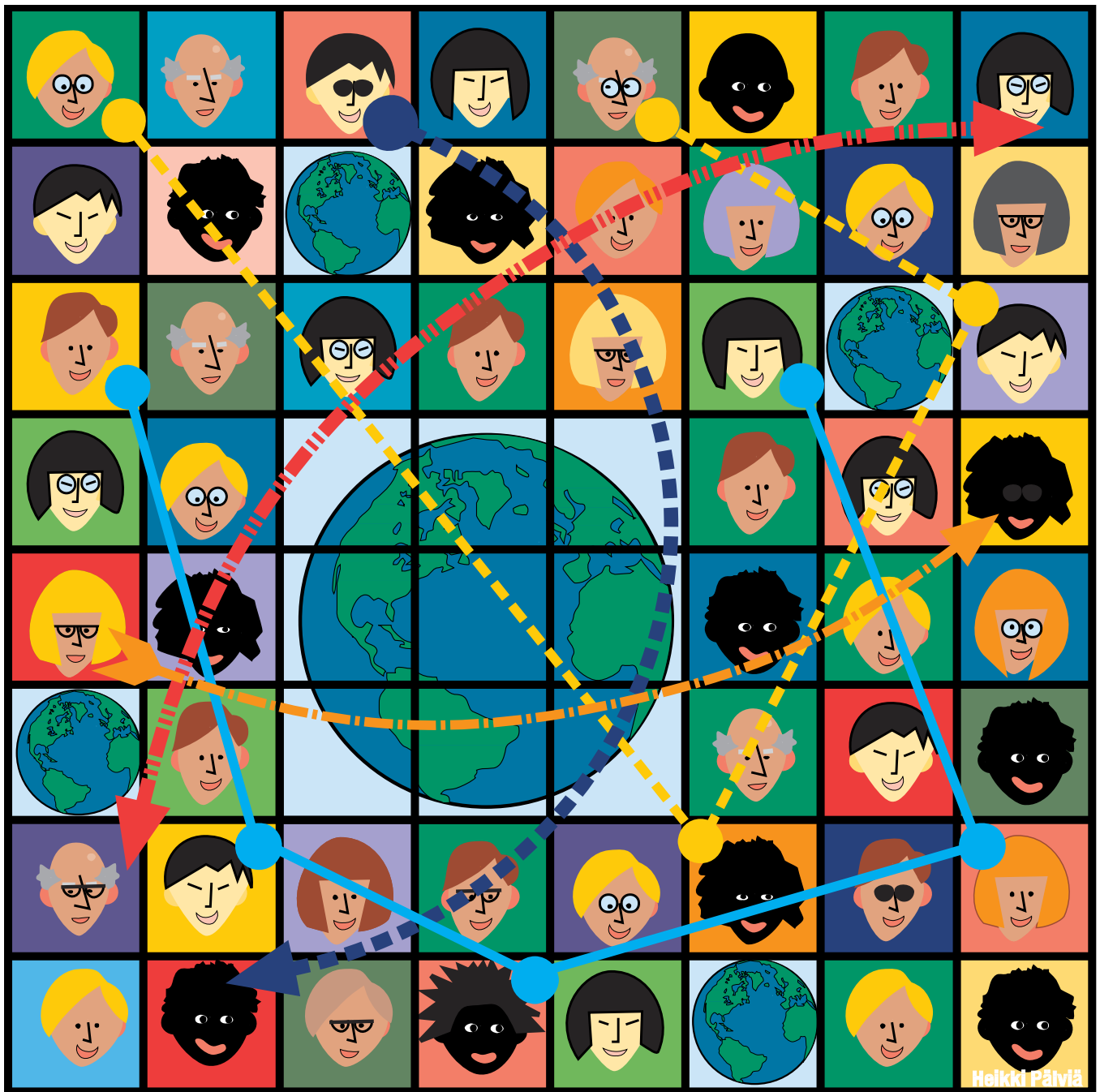
Verkko alkoi leviämään voimakkaasti korkeakoulumaailmassa. Vuosien saatossa runkoverkkoon liitettiin useita erillisiä verkkoja ja aliverkkojen ylläpitäjiä kannustettiin laajentamaan verkkoa oman solmunsa kautta. Internet laajenikin 80-luvulla maailmanlaajuisiksi juuri yliopistojen kautta. Maailmanlaajuiset yhteydet alkoivat kiinnostaa yrityksiäkin, jotka tulivat innolla mukaan verkon laajentamiseen.

Vuonna 1980 verkkoon oli kytketty 200 tietokonetta. Nykyisin Internetiin on maailmanlaajuisesti kytketty yli kolme miljoonaa tietokonetta ja määrä kaksinkertaistuu joka vuosi. Käyttäjiä näistä koneista löytyy 20 - 30 miljoonaa. Maantieteellisesti verkko ulottuu miltei kaikkialle maailmassa joitain Afrikan ja Aasian osia lukuunottamatta.

Kuinka sujuu Macintoshilta

inter net

Yliopistomaailmasta liikkeelle lähtenyt Internet-tietoverkko on hetkessä joutunut isojen lupausten täyttäjäksi. Valtamediat hehkuttavat sen mahdollisuuksia ja poliitikot luonnostelevat mantereita halkovia tiedon valtateitä. Ja insinöörien lisäksi jo taiteilijatkin ovat uineet Internetiin.



Laajeneva maailmankylä

Innostuksesta huolimatta Internet on edelleenkin akateemispainotteinen maailma. Suurin osa käyttäjistä on peräisin yliopistomaailmasta, tutkimuslaitoksista tai tietotekniikan alan yrityksistä. Koko kansan tietoverkoksi sillä on vielä pitkä matka. Vauhti on kuitenkin hurja ja Internetin saama yleinen julkisuus lisää sen tenhovoimaa. Yhä useampi haluaa olla mukana Internetin maailmankylässä.

Käyttäjien määrän kasvaminen tuo myös ongelmia. Uudet multim mediasovellukset kuormittavat verkkoa raskaasti. Liikenteen määrä verkossa kasvaakin käyttäjien määrään nähden moninkertaisella nopeudella. Paikalliset verkot vielä

sietävät lisäkuormaa, mutta verkkojen väliset yhteydet ovat alkaneet tukkeutua.

Pelastus lienee Internetin kaupallistumisessa. Verkon laajentaminen kestävästi jatkuvaa kasvua ei pitemmän päälle onnistu pelkillä julkisilla varoilla ja vapaaehtoisvoimin. Myös poliitikkojen herääminen tiedon valtatielle lupaa hyvää runkoverkon tulevaisuudelle. Valtaisat investoinnit vaativat kansallisen tason päätöksiä.

Monenlaisia palveluita

Fyysisesti Internet koostuu lukuisista itsenäisistä aliverkoista ja niitä yhdistävistä reitittimistä. Verkko-olemuksen lisäksi Internetiin kuuluu osana liikennöintiin sovellettavat pelisäännöt. Varsin-

naiset toiminnot tulevat Internetin käyttäjiltä.

Internetin periaate on avoimuus. Käyttäjät saavat mellastaa yhteisen liikennöintikäytännön varassa mielin määrin, kunhan eivät aiheuta vahinkoa toisilleen. Monet verkkopalvelut ovatkin saaneet alkunsa innokkaiden asianharrastajien kokeiluista. Internetin akateemisen ja epäkaupallisen taustan johdosta palvelut ovat yleensä harrastajien ylläpitämiä.

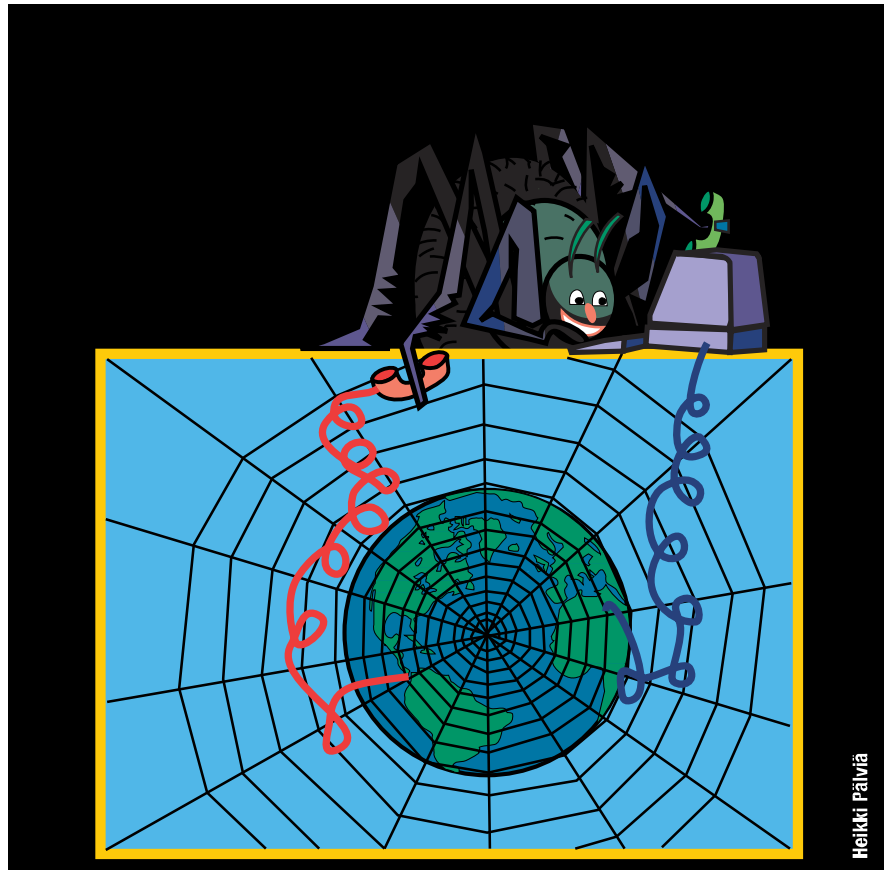
Ohjelmistot ovat pääsääntöisesti vapaasti jaettavissa ja ilmaisia. Kuka tahansa voi perustaa verkkoon oman palvelunsa. Tosin kaupallisten yritysten uiminen verkkoon on lisännyt joukkoon joitain maksullisiakin palveluja. Laskutus tapahtuu yleensä eräänlaisena jäsen-

maksuna. Palvelua pääsee käyttämään ainoastaan etukäteen maksun suorittamalla.

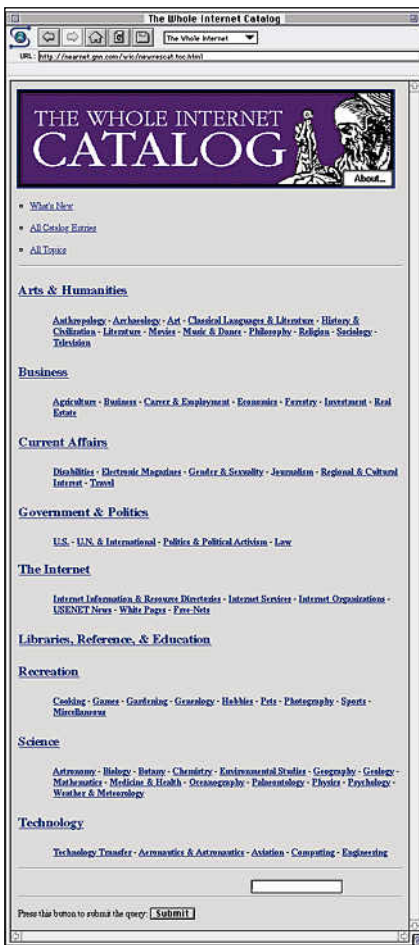
Internetin palvelut toimivat lähes poikkeuksetta asiakas/palvelin-periaatteella. Jossain päin verkkoa on tietokone, joka tarjoaa palvelinohjelmalla jotain palvelua. Asiakkaat käyttävät palvelinta omalla erikoistuneella lukuohjelmallaan.

Sähköposti on yleisin tapa Internetin hyödyntämiseen. Postin lähettäminen tietoverkon välityksellä on nopeaa ja edullista. Viesti sujahtaa käsittämättömän edullisesti maailman toiselle puolelle muutamassa minuutissa. Piirroksiset ja laskelmat siirtyvät elektronisessa muodossa, joten ne ovat välittömästi tietokoneilla käsiteltävissä.

Käyttäjien valtaisan lukumäärän takia Internet on maailman laajin sähköposti-



Heikki Pälviä



Hyvään vauhtiin WWW:n kanssa pääsee loikkaamalla jollekin WWW-hakemistosisulle, jolle kerättyjen linkkien välityksellä löytyvät kiinnostavimmat sivut.

järjestelmä. Lisäksi monista muistakin sähköpostijärjestelmistä pääsee keinolla tai toisella lähettämään postia Internetiin.

Toinen laajasti hyödynnetty Internet-palvelu on uutiset, joita myös keskusteluryhmiksi kutsutaan. Net News-järjestelmä koostuu miltei kaikkia elämäntilanteita käsittelevistä uutisryhmistä, joihin lukijat voivat lähettää omia viestejään ja kommentoida muiden sanomisia.

Uutisryhmiä on valtavasti. Suomalaisissa uutispalvelimissa on tarjolla miltei 7 000 erilaista uutisryhmää ja uusia syntyy päivittäin. Suosituimpiin ryhmiin saattaa ilmestyä päivässä satoja viestejä.

Henkilökohtaisen sähköpostin ja massiivisten nettiuutisten välimuotoja ovat postituslistat. Postituslista tarkoittaa käytännössä useammalle vastaanottajalle yhdellä kertaa lähetettyä sähköpostia. Yleensä postituslistalla on toimittaja, joka kokoaa aiheeseen liittyviä uutisia ja lähettää ne sähköpostina postituslistalle ilmoittautuneille.

Kaiken maailman tietoa

Käyttäjien välisen yhteydenpidon lisäksi Internet on oiva väline kaikenlaisen tiedon jakeluun. Kymmenillä miljoonilla verkon käyttäjillä on mahdollisuus poimia itseään kiinnostavia tiedonjyviä julkistetuista tietopankeista.

Tiedostojen siirtoon käytetään FTP-järjestelmää (File Transfer Protocol). FTP-palvelimiin tallennetaan tiedostoja

Macintoshin kansiorakennetta muistutaviin hakemistoihin ja lukuohjelmalla Internetin käyttäjät voivat kopioida haluamansa tiedoston omalle kiintolevyllään.

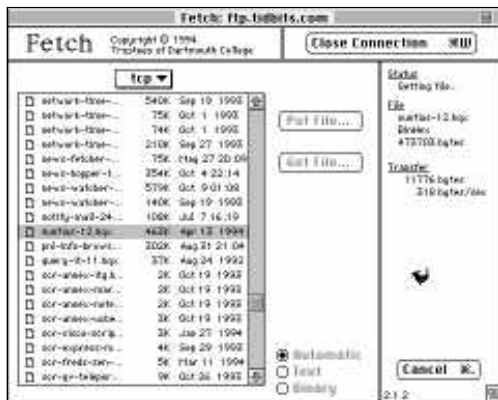
Gopher on edistyneempi hierarkkinen tietopalvelujärjestelmä, jolla tiedon tarjoaja helpottaa asiakkaitensa elämää.

WWW (World-Wide Web) on parhaiten Internetia kuvaava palvelu. Kuten itse Internetkin, WWW on ympäri maailman leväytetty kudelma palvelimia, joiden seassa käyttäjä loikkii sujuvasti lukuohjelman avulla. WWW-dokumentit sisältävät tekstiä, kuvia, videokuvaa, ääntä ja linkkejä, joiden avulla siirrytään toisiin dokumentteihin ja palvelimiin.

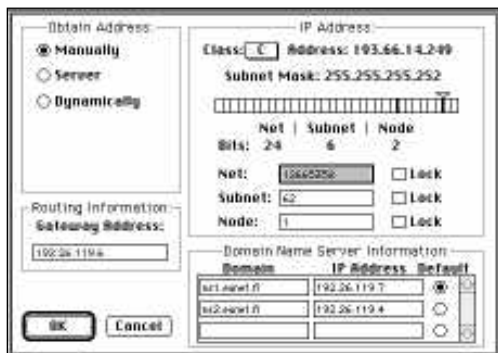
Internetin kasvu näkyy juuri voimakaimmin juuri WWW:n laajenemisessa. WWW:stä uumoillaan sitä valttikorttia, joka lopullisesti lyö Internetin läpi yleiseen tietoisuuteen ja samalla polvilleen. Unelma maailmanlaajuisessa tietoverkossa risteilevistä miljoonista maailmankansalaisista kurkkimassa kaiken maailman tietovarantoja on ainakin toistaiseksi vailla todellisuuspohjaa.

Yhteys kiinteänä tai modeemilla

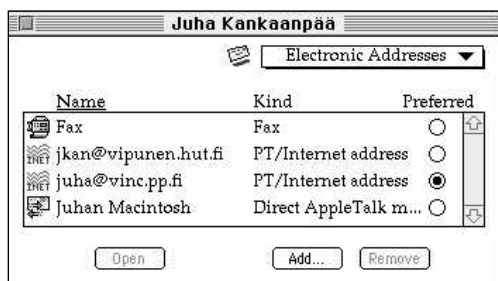
Internetiin liitytään siihen jo kytkeytyneen tietokoneen välityksellä. Yliopiston ja tutkimuslaitosten paikallisverkot ovat pääsääntöisesti kytketty Internetiin ja valvutuneimmassa yrityksissäkin yhteys Internetiin löytyy.



FTP-palvelijoita kolutaan Fetchilla. Siirto merten takaa on hitaampaa ja kiusaa turhaan muita verkon käyttäjiä. Tiedostoja kannattaakin aina etsiä ensin kotimaisista ftp-palvelijoista, joista parhaimpia ovat eunet.fi, ftp.funet.fi ja garbo.uwa-sa.fi.



MacTCP:n ja PPP:n alkuasetusten määrittely ei ole aivan yksinkertainen tehtävä. Kaikkiin kysymyksiin saa toki vastaukset yhteyden tarjoajalta.



Internet-sähköposti kulkeutuu myös suoraan PowerTalk-postilaatikkoon StarNine:n Mail*Link Internet-gatewayn välityksellä.

Kiinteät verkkoyhteydet ovat kuitenkin kalliita ja siksi pienempien yritysten ja harrastajien ulottumattomissa. Kiinteää yhteyttä voidaan jäljitellä modeemi-yhteydellä SLIP- tai PPP-protokollan avulla.

SLIP/PPP-yhteydellä tietokone kytketään väliaikaisesti Internetin osaksi. Yhteyden ollessa poikki palveluyrityksen isäntäkone esiintyy verkossa sijaisena ja kerää esimerkiksi sähköpostin talteen seuraavaan yhteydenottoon saakka. IP-tasoisien SLIP/PPP-yhteyden lisäksi monet palveluyritykset tarjoavat käyttäjätunnuksia omiin Internetiin kytkettyihin tietokoneisiinsa. Isäntäkoneita käytetään yleensä tekstipohjaisen pääteohjelman välityksellä. Graafisia käyttöliittymiä ei pääteyhteydellä voi käyttää ja kaikkien Internetin palveluiden käyttö ei onnistu lainkaan.

Sähköpostiyhteys Internetiin löytyy nykyään useimmista kaupallisista sähköpostipalveluista ja yhä useammista vähemmän kaupallisista BBS-järjestelmistäkin. Macintosh-käyttäjille läheisin on fiMUGin AppleGarden, joka tarjoaa käyttäjilleen Internet-postiosoitteen ja lähitulevaisuudessa otoksen uutistulvas-ta.

Työkalut PD-ohjelmia

IP-tason yhteys on siis avain Internetin ihmemaahan. Siihen tarvitaan palvelun tarjoajan lisäksi nopea modeemi ja yhteysohjelmisto Macintoshin päähän.

Applen osuus Macintoshin IP-tarjonasta on MacTCP. Aiemmin MacTCP oli hyvin hankalasti saatavissa, mutta System 7.5:stä lähtien se on käyttöjärjestelmän vakiovaruste. MacTCP sovitaa Macintoshin TCP/IP-protokollaan.

Kiinteän verkkoyhteyden korvaaminen modeemiyhteydellä vaatii lisäksi SLIP- tai PPP-ohjelmiston. Yleiseen Internet-tapaan molempia on saatavissa useampiakin ilmaisversioita ja muutama kaupallinenkin ohjelma. PPP on vaihtoehtoista uudempi, tehokkaampi ja suosittelavampi vaihtoehto.

Pelkkä IP-yhteys Internetiin ei riitä. Kun pääteyhteydellä kaikki toiminta tapahtuu isäntäkoneessa, IP-ohjelmisto vain liittää Macintoshin verkkoon. Internet-toiminta tapahtuu kunkin palvelun omalla lukuohjelmalla.

Macintosh on suosittu laite yliopistomaailmassa, joten tärkeimmät lukuohjelmat löytyvät myös Macintosh-versioina ja PD- tai Shareware-periaatteella ilmaiseksi. Ensimmäiset kaupalliset ohjelmit ovat vasta tulossa.

Ilmaisuus näkyy monissa ohjelmissa viimeistelemättömyytenä ja paikoin epävarmana toimintana. Sen sijaan ohjelmien saatavuus on mainio: Uusimmat versiot löytyvät FTP-palvelimista.

Valveutunut IP-yhteyden tarjoaja osaa evästä Macintosh-asiakkaansa oikeilla



Uutisryhmät on luokiteltu hierarkkisesti aihepiireittäin. Tietokoneet laitetaan paremmuusjärjestykseen comp.sys.mac.advocacy-ryhmässä.

ohjelmilla ja ohjeilla, joilla pääsee ainakin alkuun. Hyvä lähtökohta on myös levykkeellä varustettu Internet-kirja. Esimerkiksi Internet Starter Kit for Macintosh -kirjan levykkeellä tulevat kaikki tarvittavat ohjelmat MacTCP:stä lähtien.

Laajempi kuin pelkkä verkko

Macintoshien suosio yliopistomaailmassa näkyy myös Internetin tarjonnassa. Macintoshin käyttäjä kiinnostavia uutisryhmiä, FTP-palvelimia ja WWW-sivuja löytyy runsaasti. Kuten koko Internet, sen Macintosh-tarjontakin perustuu pitkälti vapaaehtoiseen harrastajavoimaan. Innokkaat Macintosh-fanaatikot jaksavat uurastaa kaikenlaista hauskaa muiden iloksi.

Myös Macintosh-yritykset ovat kokeneet verkkoherätyksen. Applen Internet-näkyvyys oli pitkään työntekijöiden henkilökohtaisen harrastuksen varassa, mutta nyt myös virallinen taho on ryhtynyt määrätietoisesti tarjoamaan tavaraa Internetin käyttäjille.

Vahva epäkaupallisuus kuitenkin jarruttaa yritysten innostusta Internetin hyödyntämiseen. Pelisääntöjä verkon kaupalliselle käytölle ei ole ja varomaton toiminta herättää herkästi näräkäyttäjien keskuudessa.

Vaikka tietotekniikalla onkin merkittävä osansa Internetin-käyttäjien maailmankuvassa, verkkoelämä ei pyöri pelkkien bittien ympärillä. Verkkoon on tarttunut mitä erilaisimpia eliöitä ja se venny paikoin todella outoihin ulottuvuuksiin. Mikään ei ole virtuaalielämälle vierasta.

Internetin tiedon kiehtovaksi nimenomaan niin sen fyysinen kuin henkinenkin laajuus ja vapaus. Mitättömällä byrokralialla pääsee osalliseksi koko maailman yhdyntymiseen. Verkon syvyys ulottuu suurista yrityksistä ja tutkimuslaitoksista aina yksittäisiin ihmisiin.

Tuhannet uutisryhmät ja äärettömältä

Moni tarjoaa Internet-yhteyksiä

Pelkkää Internet-sähköpostiosoitetta kaipaavan Macintosh-käyttäjän kannattaa liittyä fMUG ry:n ylläpitämään AppleGardeniin. Ensimmäisen yhteyden saa tavallisella pääteohjelmalla numerosta (90) 694 0694. Jäsenmaksu riittää myös sähköpostitunnukseen.

Pääteyhteyksiä Internetiin kytkettyihin tietokoneisiin tarjoavat useat yritykset ja yhteisöt:

- ☎ **Clinet Oy**(90) 437 5209
- ☎ **Cute Communications Oy**(90) 648 090
- ☎ **Jybox BBS**(941) 211 562
- ☎ **Metropoli BBS**949 - 811 585
- ☎ **MITS Oy**(90) 477 1199
- ☎ **My BBS Unix**9500 - 501 881
- ☎ **PC-käyttäjät ry**(90) 154 423
- ☎ **Xgateway Finland Oy**(90) 437 5204

Parhaimmillaan pääteyhteydellä pääsee käyttämään miltei kaikkia Internetin palveluita, mutta monesti tarjonta rajoittuu sähköpostiin ja uutisiin. Käyttömaksut perustuvat yleensä veloituksen yhteysajan mukaan tai muutaman satasen vuosittaisiin jäsenmaksuihin. Joissain BBS-järjestelmissä Internet-palvelut ovat muiden toimintojen tapaan ilmaisia.

Kiinteää yhteyttä jäljitteleviä SLIP/PPP-yhteyksiä tarjoavat muun muassa seuraavat yritykset:

- ☎ **Clinet Oy**(90) 437 5209
- ☎ **EUnet Finland Oy**(90) 400 2060
- ☎ **Telecom Finland Oy/Telemedia**9800 - 500 50
- ☎ **Xgateway Finland Oy**(90) 437 5204

Yllämainituista EUnet Finland Oy on parhaiten valmistautunut kohtaamaan vain vähäsen Internetistä tietävän tavallisen Macintosh-käyttäjän.

Personal EUnet on kauniisti tuotettu SLIP/PPP-yhteys, jonka käyttöönotto sujuu ongelmitta. Uusi tilaaja saa Macintosh-levyksen, jolla ovat tarvittavat ohjelmat ja ohjeet. Yhteyden asennuksessa tarvittavat tiedot tulevat tilausvahvistuksen mukana.

Applen MacTCP:tä EUnet ei voi toimittaa tilaajilleen. Kätevimmin ja edullisimmin MacTCP:n saa ostamalla Adam Engstin kirjan "Internet Starter Kit for Macintosh" (katso sivu 40) tai Applen System 7.5 -päivityksen.

Personal EUnetin hinnoittelu on selkeä. Liittymismaksu on 305 markkaa ja käyttömaksua peritään yhteysajan perusteella. Pelkät kotimaan yhteydet mahdollistava tunnus maksaa 10 penniä minuutilta ja ulkomaan yhteydet 20 penniä minuutilta. Minimiveloitus on 30 mk kuukaudessa, joka veloitetaan vaikka yhteysaikaa ei olisi käytettykään.

vaikuttava WWW lyövät aluksi ällikällä. Verkosta tuntuu löytyvän kaikki. Seuraava vaihe on sitten epätoivo. Verkossa on tosiaan kaikki, mutta sieltä ei löydy mitään. Valtaisassa tietotulvassa kohina peittää helposti asian. Uutterinkaan yrittäjä ei jaksa suodattaa tiedon kultajyviä esiin.

Verkossa on hyvä roikkua

Verkkoelo voi myös olla huoletonta elämyksestä toiseen surffaamista. Uutisryhmien perversioihin jää helposti kiinni ja WWW-risteilyyn saa helposti kulu-maan koko yön. Keskustelu ja kirjeenvaihto tuntemattomien ihmisten kanssa on kiehtovaa puuhaa.

Tiukan asiallisesti tiedonjanoaan tyydyttävä saattaa löytää Internet-verkosta omat lähteensä ja oppia nauttimaan niistä. Monenlaisessa tutkimustyössä Inter-

Kuinka sujuu Macintoshilta

internet

net on korvaamaton työväline maailmanlaajuiseen yhteydenpitoon ja tiedonhakuun.

Säntillinen Internautti alkaa alkusekaannuksesta toivuttuaan koota omia listojaan ja mielenkiinto kohdentuu. Muutama uutisryhmä säilyy seurattavana ja tärkeimmät ja toimivimmat FTP-palvelimet tulevat tutuiksi.

Käyttäjät luokkin itselleen verkkoon oman turvallisen kotipiirinsä. Selaa tutun aamulehden uutiset, hakee postin laatikostaan ja poikkeaa kotimatalla kaupassa. Ja silloin tällöin tekee riettaan retken verkon pimeällä puolella.

WWW-osoitteita selailtavaksi

Helpottaaksemme Macintosh-käyttäjän tutustumista WWW-maailmaan keräsimme joukon mielenkiintoisia WWW-osoitteita oheiseen listaan.

Osoitteita käytettäessä on muistettava, että kaikilla riveillä esiintyvä alkuliite "http://" on osa osoitetta.

Tietoja Internet-maailmasta

The Best of WWW Contest

<http://wings.buffalo.edu/contest/>

CUI W3 Catalogue

http://cui_www.unige.ch/w3catalog

EINet Galaxy

<http://galaxy.einet.net/galaxy.html>

Global Network Navigator

<http://narnet.gnn.com/gnn/gnn.html>

Internaut

<http://www.zilker.net/users/internaut/index.html>

Suomalaisia WWW-palvelimia

<http://www.cs.hut.fi/suomi.html>

NSCA Home Page

<http://www.ncsa.uiuc.edu/>

The Virtual Tourist

<http://wings.buffalo.edu/world/>

What's New With NCSA Mosaic

<http://www.ncsa.uiuc.edu/SDG/Software/Mosaic/Docs/whats-new.html>

World-Wide Web Home

<http://info.cern.ch>

Macintosh ja muut tietokoneet

Apple Computer

<http://www.apple.com>

<http://www.info.apple.com>

IBM

<http://www.ibm.com>

Internet resource for Macintosh support

<http://www.uwtc.washington.edu/Computing/Internet/Macintosh-Resources.html>

Kaleida



WWW-verkon koti löytyy ydintutkimuslaitos CERNistä Sveitsistä.

<http://www.kaleida.com>

Mac Archive

<http://web.nexor.co.uk/mac-archive/mac-archive.html>

Microsoft

<http://www.microsoft.com>

Taligent

<http://www.taligent.com>

The Well Connected Mac

<http://rever.nmsu.edu/~elharo/faq/Macintosh.html>

Ziff-Davis Publishing

<http://www.ziff.com>

Muita nähtävyyksiä

On-line Music Database

<http://www.cecer.army.mil/~burnett/MDB/>

Rolling Stones Home Page

<http://www.stones.com>

Sports Information Server

<http://www.mit.edu:8001/services/sis/sports.html>

Taideteollinen korkeakoulu

<http://www.uiah.fi/art2/homepage.html>

WIRED Magazine

<http://www.wired.com>

Xerox PARC Map Viewer

<http://pubweb.parc.xerox.com/map>

Ostoksilla

Cupertinossa on taas vaihteeksi vilskettä ja vilinää, kun tummapukuiset miehet singahtelevat ostoksilla. Yhdellä rintamalla Apple on myymässä lisenssejä ja toisella rintamalla taas Applea ollaan huhujen mukaan ostamassa kaikkine kantaluineen.

Lisenssipeliä

Macintoshin käyttöjärjestelmän, MacOS:n, lisensoimisesta on spekuloitu ainakin viisi vuotta. Nyt Apple on lopultakin ilmoittanut aikovansa sanoista tekoihin.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Lisensointi on periaatteessa kaikkien etujen mukaista – siitä hyötyvät niin Apple, ohjelmistokehittäjät kuin käyttäjätkin.

Applelle lisensointi on tärkeää, koska se on yksi askel kohti tarvittavaa markkinaosuuden kasvattamista. Vaikka osa markkinaosuudesta tulisikin muiden myynistä, saa Apple lisenssituloja ja mikä vielä tärkeämpää, lisensointi voi olla ratkaisevat tekijä Applen koneiden hyväksynnässä yritysmarkkinoilla. Ei ole harvinaista, että yritysten tietotekniikkastrategia kieltää ostamasta laitteita, joita saa vain yhdeltä valmistajalta.

Lisensoiminen synnyttää myös toivon mukaan positiivisen ketjureaktion. Markkinaosuuden kasvassa ohjelmistotalot siirtävät taas huomiota Windows-puolelta

Macintosh-puolelle ja tarjonta paranee. Paranevan ohjelmatarjonnan taas pitäisi edistää Macintoshien myyntiä.

Käyttäjille hyvin toteutetusta lisensoinnista on paljon iloa. Hinnat alenevat entisestään ja tarjonta paranee. Ja parantuva ohjelmatarjontakaan tuskin ketään häiritsee.

Näin siis periaatteessa. Käytännössä tilanne ei valitettavasti ole vielä selvä. Kukaan ei tiedä varmasti, miten, kenelle ja minne MacOS lisensoidaan.

Versiot tarinasta vaihtelevat rajusti. Yksi äärilaita on se, että lisensointi tarkoittaisi Macintosh-kloonien valmistamista Kaakkois-Aasiassa, lähinnä paikallisille markkinoille. Toisen äärimmäisyyden spekulantit taas uskovat, että Dell, Gateway tai joku muu merkittävä PC-kloonivalmistaja pullauttaa jossain vaiheessa ulos PC:n, jossa pyörii MacOS.

Merkittävää näissä spekulatioissa on, että listalta puuttuu Compaq, jonka kanssa Apple neuvotteli pitkään PowerPC:n lisensoimisesta. Neuvottelujen kariututtua suhteet yritysten välillä viilenivät.

Totuus lienee jotain tältä väliltä. Apple lupaa varovasti ensimmäisiä sopimuksia vuoden 1995 keväällä. Vaikka nämä sopimukset eivät vielä näkyisikään keskimääräisen käyttäjän hankinnoissa, on vain ajan

kysymys, koska lisensoinnin vaikutukset alkavat tuntua.

Lisensointipelin toinen ulottuvuus on PowerPC. Varsinaisten Power Macintosh-lisenssien lisäksi Apple on lopultakin pääsemässä sopuun IBM:n kanssa PReP-standardista (PowerPC Reference Platform), mikä avaa ovia muille käyttöjärjestelmille Power Macintosheissa.

Huutokauppaa

Applen historia on ollut tietokoneellisuuden mitta-vaununkin mukaan värikäs. Yrityksen tuhoa tai myymistä on ennusteltu tasaisin välein. Tällä hetkellä yltiöpäisimmät ennustavat Applelle nopeaa perikatoa, mutta myyntihuhutkin ovat taas liikkeellä.

Ostajakandidaateina on mainostettu lähinnä IBM:ää (jälleen kerran), Motorolaa ja Novellia. Jos joku Applen ostaa, se tuskin kuitenkaan on kukaan näistä kolmesta.

IBM satsaa tällä hetkellä todella rajusti OS/2:n markkinointiin ja rakentaa pienen ja keskisuuren raudan strategiaansa vahvasti PowerPC:n varaan. Applen ostamisesta ei olisi mitään synergiahyötyä. Pääjohtaja Lou Gerstner ei lähde mukaan tällaiseen seikkailuun.

On vaikea myös nähdä, mitä Motorola saavuttaisi Applen ostamalla. Motorola on kieltämättä jäänyt mikroprosessorimarkkinoilla Intelin jalkoihin, mutta PowerPC tarjoaa valonpilkahduksen tällä saralla. Ja vaikka mikroprosessorit ovat tärkeä osa Motorolan liiketoimintaa, ne eivät muodosta siitä valtaosaa.

Motorolan vahvuus ja tulevaisuus ovat telekommunikaatiossa. Se on maailman johtava matkapuhelinvalmistaja ja sillä on myös käynnissä valtava Iridium-hanke maailmanlaajuisen satelliittikommunikaatioverkon rakentamiseksi. Kun Motorolalla on lisäksi hyvin vähän kokemusta tietokoneiden markkinoinnista, Applen ostaminen alkaa näyttää epätoimennäköiseltä ja jopa järjettömältä strategiselta päätökseltä.

Kolmas ostajakandidaatti, Novell, on tavallaan mielenkiintoisin, mutta käytännön syistä epätoimennäköisempi kuin kaksi edellistä. Aggressiivisesta yritystopolitiikastaan tunnetulle Novellille olisi Applen hankkimisesta todellista strategista hyötyä. MacOS:n mukana Novell saisi vahvan jalansijan käyttöjärjestelmämarkkinoilta, joka siltä on tähän saakka puuttunut. MacOS:n ja NetWaren sopiva naimakauppa voisi tuoda tuotteiden myyntiin lisäpotkua.

Periaatteessa Novell ja Apple olisivat kaunis pari, mutta matkassa on yksi suuri mutka: Novellilla ei ole varaa ostaa Applea. Vaikka Novell onkin noussut yritystostojen myötä maailman kolmanneksi suurimmaksi ohjelmistotaloksi, sen liikevaihto on vain noin neljäsosa Applen liikevaihdosta. Näin lähellä WordPerfectin ostoa Novellin rahkeet eivät kuitenkaan riitä.

Summa summarum: ei kauppooja. ■■■

Digitaalivärit villissä lännessä

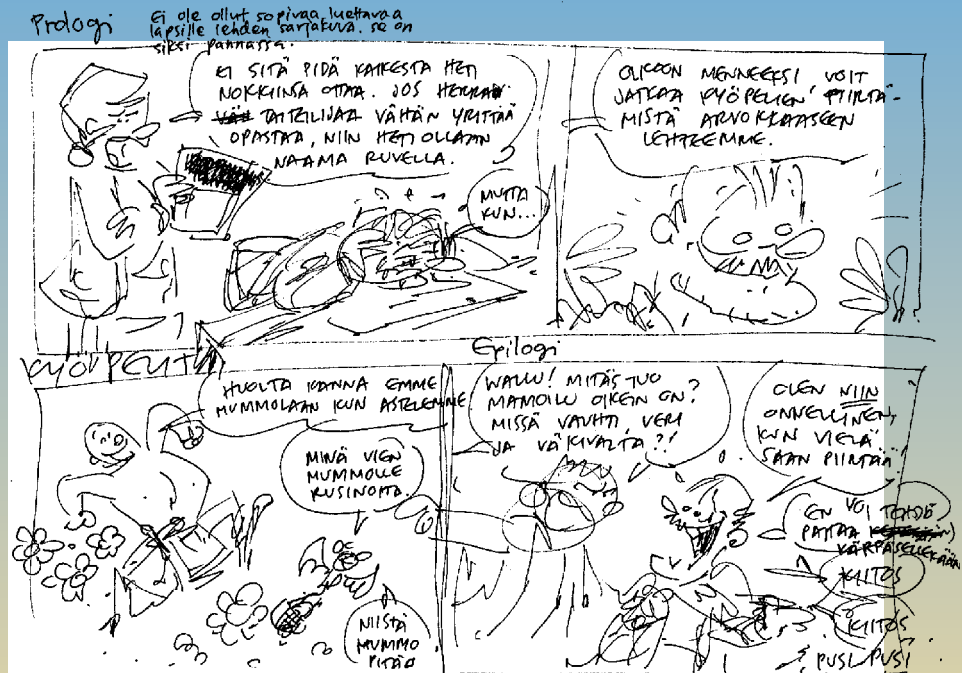
M100Y100NISKA

Teksti Lauri Armas
Kuvat Wallu

DTP
MAAILMA



Punaniska – Wallun ja Rallun luoma kokonaan kotikutoinen villin lännen sarjakuvasankari, siirtyi reilu vuosi sitten Helsingin Sanomien sivuilta omaan nimikkolehteen. Kannet kaipasivat värejä ja niitähän Macintoshista löytyy miljoonia vaihtoehtoja. Näin sarjakuvataiteilija lisäsi hiiren työkaluvalikoimaansa.



Sarjakuvan ensiluonnos voi olla hyvinkin karkea storyboard, joka saattaa syntyä muutamassa minuutissa arkielämän tilanteen jalkiseurauksena.

Sarjakuvan piirtämisessä ja värityksessä on monta työvaihetta, joista joko kaikki tai vaan osa voidaan luontevasti suorittaa tietokoneita apuna käyttäen. Amerikan Yhdysvalloissa sarjakuvasankari toisensa jälkeen on jo siirtynyt digitaalitrikoiisiin. Sankareiden värityksestä huolehtivat yleensä tähän digitaalitaiteiluun erikoistuneet yritykset. Suomessa piirtäjän on tartuttava itse hiireen, jos mielihän samoilta apajille.

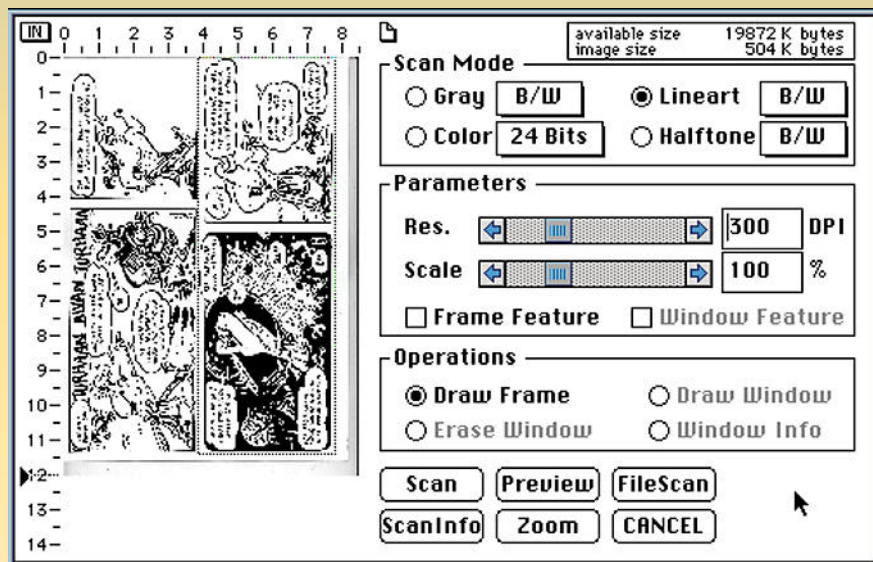
Punaniskan piirtäjälle – **Wallulle**, eli **Harri Vaaliolle**, sarjakuvan tekeminen on vielä valtaosaltaan käsivälitteistä toimintaa. Idea uuteen sarjakuvaan voi tulla missä ja milloin vain.

– Dementia pelossa se on merkittävä mahdollisimman tuoreena muistiin, sanoo Wallu.

Punaniskan käsikirjoittaja – **Rallu**, eli **Rauli Nordberg**, taas kantaa mukanaan pientä sanelunauhuria, Wallulla samaa asiaa ajaa tyhjä kouluvihko ja satunnainen kynä.

Kotiin päästyään hän tekee ensimmäiset luonnokset ja suunnitelmat uudesta sarjasta lyijykynällä tavalliselle monistuspaperille. Joissakin tapauksissa, kuten **Kyöpelit**-sarjassa (Pelit-lehti) ja **Kovanen & Pehmonen**-sarjassa (Net), Wallu toimittaa luonnoksista kopiot toimituksen analyysiin ja hyväksyttäväksi ennen lopullista piirtämistä.

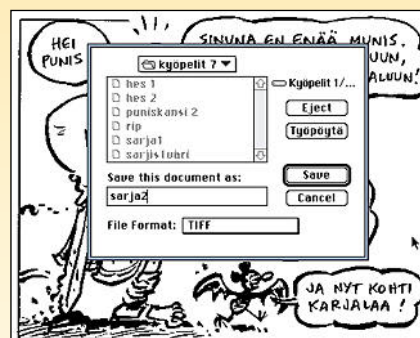
Seuraavaksi on vuorossa sarjan puhtaaksi piirtäminen, mikä Wallun tapauksessa tarkoittaa joko siveltimellä ja tusilla maalaamista tai huopakynällä tökkimistä. Hän on toki koettanut piirtää myös suoraan koneella, esimerkiksi Wacomin piirustuslautaa ja langatonta kynää apuna käyttäen, mutta kun kerran on oppinut käsityön jalons taidon, niin miksi hän siitä luopuisi.



Wallu piirtää luonnoksen puhtaaksi A3-kokoiselle tavalliselle monistuspaperille. Piirtämiseen Wallu käyttää perinteisiä työvälineitä: mustaa tusia, siveltintä ja teräskynää, jolloin viivasta muodostuu elävä. A3-kokoinen piirrosoriginaali on kopiokoneella pienennettävä A4-kokoiseksi, jotta se voidaan skannata tavallisella päytäskannerilla. Skannaamisen jälkeen piirros on vielä käännettävä oikein päin.

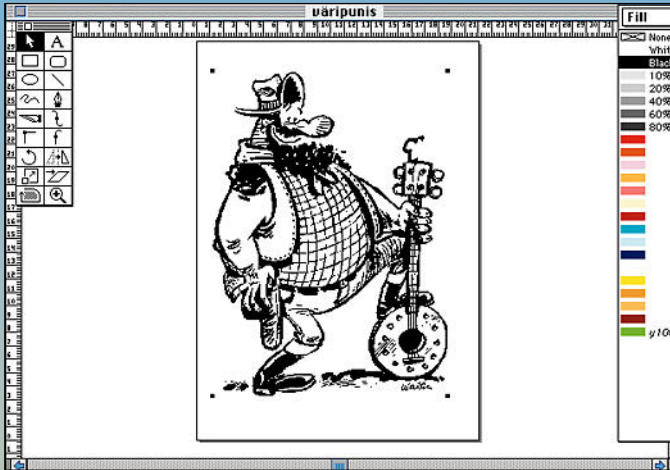


Mitä tarkemmalla resoluutiolla skannaa sitä suurempi tiedoston koosta tulee ja samalla tarkka skanneri poimii kuvaan pölyhiukkasetkin. Skannaustarkkuudeksi riittää 300 dpi jos kuvaa ei jouduta enää suurentamaan. Skannaamisen jälkeen piirrosta voi vielä siistiä Adoben Photoshopissa.



Sarjan koko materiaali on syytä tallentaa samaan kansioon, koska silloin kuvien linkit säilyvät eikä niitä tarvitse enää tulostettaessa käsin päivittää.

Enää ei jää käsin kopeloitavia originaaleja



Piirros sijoitetaan Aldus FreeHandin taustalle Place-komennolla. Seuraavaksi luodaan tarvittavat prosessivärit, jotka nimetään värin vahuuskoodilla.



Wallu aloittaa värityksen pienistä edessä olevista yksityiskohdista, joiden ääriviivoja hän seurailee käppyrätyökallulla.



Mitä suurempi haluttu värialue on sitä helpompi se on jäljittää käppyrätyökallulla. Tässä paidan väri kuvan edessä...



...ja tässä vietyä kaikkien muiden väripintojen ja piirroksen taakse.

- Ja syystä tai toisesta minusta on luonnollista, että piirros syntyy lähellä kättäni, kynäni kärjessä, toteaa Wallu. - Sinne kun sitä tulee yleensä piirtäessä tuijotettua.

Korvaamaton skanneri

Lievä ongelma syntyy Wallun piirrosoriginaalien koosta. Koska hän pitää piirtämisestä suhteellisen suureen (A3) kokoon, Wallu joutuu pienentämään originaalit tavallisella valokopiokoneella valtion virastoissa noudatettavaan A4-kokoon. Tämä siksi, että tasoskanneri (Umax UC630) ei suurempia pintoja lue.

Wallu skannaa piirroksen yleensä 300 dpi:n tarkkuudella linjapiirroksina ja tallentaa ne jatkokäsittelyä varten TIFF-tiedostoina. Tämä kaikki tehdään Adobe Photoshopissa, jossa käsin luotuja piirroksia voi vielä hieman paikkailla ja siistiä. Wallu ei käytä Photoshoppia kuvien värittämiseen - vaikka se olisi mahdollista, koska silloin tiedostoista tulisi liian suuria ja niiden jatkokäsittely vanhassa Macintosh IIci:ssä olisi tuskastuttavan hidasta.

Silloin tällöin Wallu tarvitsee jutuisaan myös muuta rekvisiittaa, kuten lehtileikkeitä ja valokuvia. Nekin siirtyvät skannerilla kohtuullisen kätevästi sähköiseen muotoon.

Diakuvat ovat tähän asti olleet lievä ongelma, koska diakannesta huolimatta, skannerilla ei pysty lukemaan pieniä kinokoon dioja riittävän laadukkaaksi originaaliksi. Diojen skannauksessa Wallu onkin siirtynyt skannattamaan diat Kodakin PhotoCD kuviksi, joista Photoshopissa saa pienellä vaivalla laadukkaita originaaleja.

Neliväripunaa niskaan

Piirrosten värittämisen Wallu tekee Alduksen FreeHand-ohjelmassa.

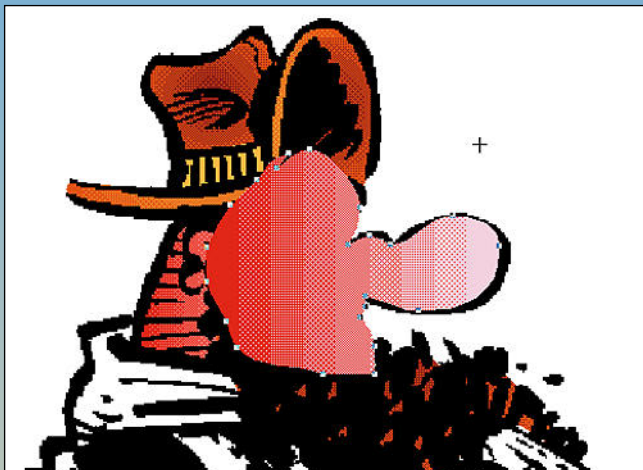
- Aluksi sijoitan skannaamani linjapiirroksen tyhjälle pohjalle. Olen vuosien myötä tottunut näkemään piirroksissani mustat ääriviivat ja sellaisina pidän ne nytkin, sanoo Wallu.

Työkaluista hän valitsee usemmin "käppyräviivan", jolla seuraa taustalla olevan kuvan ääriviivoja kohdasta, jonka haluaa värittää. Tämän jälkeen hän

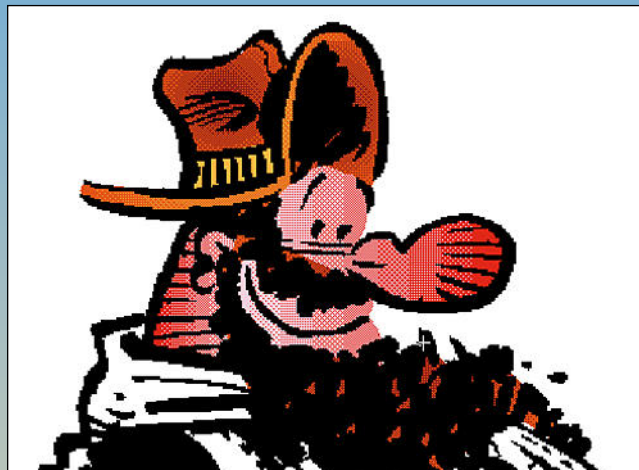
sulkee alueen ja valitsee siihen sopivan värin. Jos valmista väriä ei vielä ole, Wallu luo sellaisen prosessiväreistä (CMYK). Värit hän nimeää käyttäen väri-lyhenteitä (C = syaani, M = magenta, Y = keltainen ja B = musta) ja sävyprosentteja. Punaniskan nenänpää on esimerkiksi väriä m100y100. Tämä helpottaa värien hallintaa ja jos ei luota näytön väriin, voi aina tarkistaa kyseisen sävyn nelivärikartasta. Valmiin värialueen Wallu siirtää linjapiirroksen taakse.

- Aloitan värittämisen aina edessä olevista kohteista. Näin voin siirtää seuraavaksi tekemäni väripinnan kaiken aikaisemman taakse. Loppua kohden minun ei tarvitse enää seurata kovin orjallisesti piirrokseni linjoja, koska väri kuitenkin jää edustain jo edellisten värien alle.

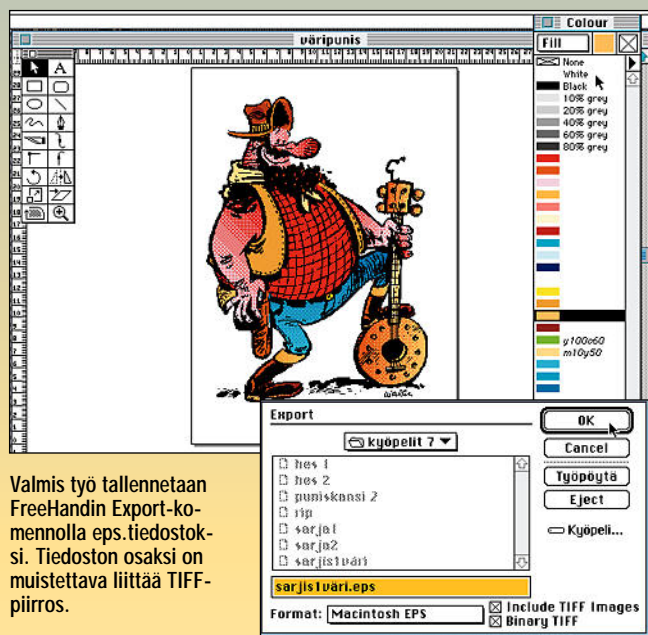
Väritettävien alueitten käsin kiertäminen saattaa tuntua raskaalta, mutta koska Wallun piirroksissa on harvoin suljettuja alueita, on se kuitenkin nopeampaa kuin sama työ tehtynä erilaisilla värinkaato-suljettuun-alueeseen -työkaluilla. Ja mikä parasta, tiedostot pysyvät tämän jälkeen kohtuullisen pieninä.



Väritys koostuu pienistä palasista, joissa voi olla erilaisia liukuväriytyksiä.



Kun yhden kokonaisuuden kaikki värit ovat valmiina, ne viedään piirroksen taakse. Värialueet menevät osittain toistensa päälle.



Valmis työ tallennetaan FreeHandin Export-komennolla eps-tiedostoksi. Tiedoston osaksi on muistettava liittää TIFF-piirros.

Väripinnat voivat tietysti olla joko ivan tasavärisiä tai sitten niitä voi häivyttää väristä toiseen. Blend-komennon kautta voi myös tehdä piirroksen muotoja mukailevia väripintoja. Lisäksi piirrokseseen voi siirtää erilaisia FreeHandissa tehtyjä kuvia ja pintoja tiled-valikon paste-komennolla.

- Suurin vaara koko hommassa lieneekin liiallisen kikkailuinnostuksen valtaan joutuminen, jolloin kokonaisuus hajoaa ja lopputulos on karnevaalinkirjava sillisalaatti.

Lopullinen niitti

Kun kuva on taustaa vaille valmiiksi väritetty, Wallu tallentaa sen FreeHandin Export-komennolla eps-muotoiseksi tiedostoksi ja sijoittaa sen QuarkXPress-julkaisuohjelmaan.

- Siellä kokoon kaikki palaset yhteen lopulliseksi työksi. Näitä palasia voivat olla väritettyjen piirrosten lisäksi esimerkiksi erilaiset tekstielementit, skannatut värikuvat ja piirrokset sekä logot. Lisäksi tulevat vielä esimerkiksi Kyöpelit-sarjasta puhuttaessa erilaiset peleistä

Valmis Punaniskan kansi koottuna paloista QuarkXPressissä ja tallennettuna EPS:nä.



Curriculum vitae

Wallu eli virallisemmin **Harri Vaalio**, on vuosien varrella piirtänyt ja kirjoittanut useita eri sarjakuvia. Näistä tutuimpia lienevät Mikrobitti-lehdessä ilmestynyt *Mikro-kivikausi* ja Pelit-lehdessä ilmestynyt *Kyöpelit*. Toki joku voi tuntea myös *Lämsänperäläiset* ja *Pasin* tai *Lastenmaa*-lehdessä ilmestynyt *Hessukissan*. Wallu on myös tehnyt Walt Disney-nimimerkin suojissa kymmenen Nalle Puh -seikkailua suomalaisen Puhjulkaisuun. Viimeisin hitti on ollut Helsinki Median neljästi vuodessa julkaisema *Punaniska*-lehti. Sekä *Punaniskaa* että *Lämsänperäläisiä* on julkaistu albumeina myös Saksassa. Wallu taittaa myös aikakauslehtiä. Tällä hetkellä muun muassa *Pelit*-lehteä ja tietysti *Punaniskaa*.



kaapatut ruutukuvat. Myös muut Quarkilla tehdyt taitot ovat käypää materiaalia, sillä myös Quarkista voi työn tallentaa eps-kuvana.

Julkaisijan kannalta tällaiset sähköiset sarjat ovat mukavia, sillä ne ovat helposti käytettävissä ja suoraan tulostettavissa värieroteltuina painofilmeille. Näin säästetään huomattavasti kustannuksia ja vältytään turhalta originaalipostilta kirjapainoon, kun vaihtokiintolevy tai kaapeli kuljettaa kaiken.

- Tekijän kannalta tämä on sikäli ikävää, että enää ei ole yhtä käsin kopeloitavaa originaalia, on vain nippu erilaisia keskeneräisiä piirroksia ja sähköinen sirinä tietokoneen kitusissa. Onneksi originaalien keräilijät ovat Suomessa harvinaisia ja heille kelpaavat vielä käsintehty ankkapiirroksetkin. [M]

Esa ja Vesa ja Macintosh

Näin syntyy elokuvan ääni

Syksyn kotimainen elokuva-uutuus "Esa ja Vesa" on valmistumassa ensi-iltaan. Santeri Kinnusen tähdittämän elokuvan äänestä vastaavat Paul Jyrälä ja Macintosh.

Aänisuunnittelija Paul "Pappa" Jyrälän studiossa Porvoon liepeillä ovat lukuisat kotimaiset elokuvat saaneet ääniraitansa. Tänä syksynä työn alla on ollut humoristinen road-movie "Esa ja Vesa", "Romanovin kivien" ohjaajan Aleksin Mäkelän toinen pitkä elokuva.

Tiukka aikataulu

Äänisuunnittelijan työrupeama pitkässä elokuvassa alkaa neuvottelulla tuotantoportaan ja ohjaajan kanssa. Tärkeintä on pitävän aikataulun laatiminen, sillä ensi-iltaan mennessä kaiken on oltava valmis. "Esa ja Vesa" kuvattiin hyvin nopeasti vajaassa kuukaudessa ja äänen jälki-töihin oli varattu ainoastaan reilut sata miestyöpäivää.

Käytännössä jälkituotanto piti puristaa yhteen kuukauteen, jonka aikana Jyrälän molempien studioiden Macintoshit olivat käytössä vuorokauden ympäri. Jyrälä luottomiehineen jakoi tehtävät ja

työajat – äänisuunnittelijan saadessa itse tietenkin kaikki yövuorot.

Elokuvan ääni koostetaan päällekkäisistä ja peräkkäisistä kerroksista, joista vain murto-osa on peräisin kuvaustilanteesta. Kuvauspaikalla taltioitua niin sanottua sataprocenttista ääntä on yleensä ainoastaan näyttelijöiden puheet eli dialogi. Lähes kaikki muu äänimateriaali luodaan jälkikäteen.

"Kamera rajoittaa kuvaustilanteesta äänittämistä siinä määrin, että laadukkaan lopputuloksen aikaansaamiseksi joudutaan palapelinomaisesti yhdistelemään dialogi, tehosteet, jälkiäänitykset ja musiikki. "Esa ja Vesa" teetti työtä erityisesti dialogin osalta, sillä sataprocenttista ääntä on mukana huomattavan paljon.", kertoo Jyrälä.

Pappa Jyrälä kuljetti mukanaan kuvauspaikoille perävaunun erillaisia akustointimateriaaleja. "Jos kuvattiin sisätiloissa, vaimensin kuvassa näkymättömät pinnat mahdollisimman kiihtömäksi. Jälkituotannossa oli sitten helppoa luoda tilavaikutelma digitaalisilla kaikkulaitteilla. Esimerkiksi askeleita on vaikea saada äänitettyä kuvauspaikalla. Niinpä kaikki askeleet vaimennetaan pois ja tehdään studiossa jälkikäteen", sanoo Jyrälä.

Kuvauspaikan monet harmit

Paul Jyrälä tulee kuvauspaikoille usein ennen muita kuullakseen paikalla olevat

luonnolliset taustamelut, sirinät ja muut häiriöäänet. Kuvausryhmän saavuttua paikalle ei pieniä taustahälyjä enää kuule, mutta loppumiksiänsä ne tulevat varmasti vastaan.

Taustamelun eliminoiminen voi vaatia äänisuunnittelijalta melkoista luovuutta. "Tehdessämme Berliinissä Mika Kaurismäen "Helsinki-Napoli" -elokuvaan kuvauspaikan läheisyyteen ilmestyi aina aamuisin aggregaattiauto, joka jurnutti häiriten äänityksiä. Ei auttanut kuin lahjoa kuski shampanjapullolla, jotta sain hänet siirtämään härvelinsä kilometrin päähän kuvauspaikalta", muistelee Jyrälä.

Jyrälä hoitaa äänitykset kannettavalla DAT- eli digitaalياهوurilla ja Sennheiserin mikrofoneilla. Lisäksi näyttelijä saa usein rintapieleensä langattoman nappimikrofonin – varmuuden vuoksi. Suuri osa äänityksestä kuvauspaikalla tehdään nimenomaan varmuuden vuoksi, ääniä ei ehkä ikinä käytetä.

Äänitiimissä työskentelevät lisäksi kakkosäänittäjä, joka äänittää puomimikrofonilla ja assistentti, joka hoitaa muun muassa laitteistoja ja akustointia. Jyrälä arvostaa heidän työpanoksensa hyvin korkealle.

Uusi elokuva, uudet kujeet

Kuvauksien päätyttyä alkaa varsinaisen äänisuunnittelu, jossa ensin puretaan äänitetty materiaali. "Esa ja Vesa" ku-

vauksista kertyi viitisentoista DAT -nauhaa. Jyrälän edellinen, "Romanovin kiivet" oli ensimmäinen elokuva, jossa Macintosh oli vahvasti mukana äänen jälki-työssä.

"Esa ja Vesa" -elokuvassa on menty vielä pidemmälle, sillä jälkituotannossa ei ole mukana lainkaan analogista tekniikkaa, vaan mikserit ja nauhurit on korvattu Macintoshilla ja isoilla kiintolevyillä.

"Periaatteenani on ollut, että jokaisessa uudessa elokuvassa täytyy aina kokeilla jotakin uutta", sanoo Jyrälä. Uusi asia oli tällä kertaa äänen jälki-työn tekeminen pelkästään Macintoshilla. Kun äänileikkauspöytä sijaitsee nyt Macintoshin ruudulla, erilaisia äänenmuokkailaitteita sisältävä räkki ja miksauspöytä lojuivat studiossa tarpeettomina.

Digitaalisen jälkikäsitteilyn yksi suurin etu on se, että siitä hetkestä kun ääni on taltioitu mikrofoniin DATille, säilyy ääni digitaalisena koko jälkikäsitteilyn ajan aina loppumiksaukseen asti.

Papan pääkoneena on Centris 650, joka on varustettu 40 megatavun keskusmuistilla ja sisäisellä 500 megatavun kiintolevyllä. Lisäksi koneen SCSI-väylään on ketjutettu kolme ulkoista kiintolevyä.

"Tilaa levyillä on yhteensä reilut kolme gigaa. Siinä ei ole yhtään liikaa, kun muistetaan, että jo yhden minuutin pätkä CD-tasoista 16 bitin digitaaliääntä vaatii levytilaa 10 megatavua", sanoo Jyrälä.



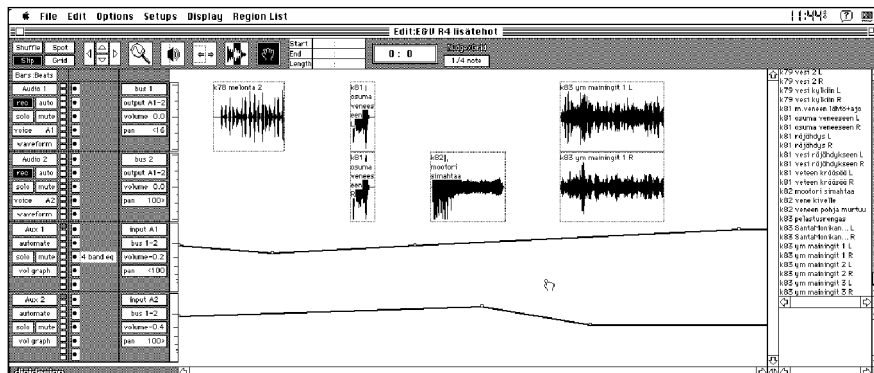
"Esa ja Vesa" on kotimainen seikkailukomedia, jonka ensi-ilta on marraskuussa.

Suurimman työn Jyrälä tekee Digide-signin ProTools-ohjelmistolla. Papan järjestelmä on 12-raitainen ja se koostuu neljästä NuBus -kortista ja sovitinmoduleista, joiden kautta signaali kulkee ulko-maailmasta Macintoshiin ja takaisin.

12 kiintolevyraitaa on paljon enemmän kuin vastaava määrä nauhuriääniraitoja, sillä käytännössä Macintoshissa saattaa pyöriä kymmeniäkin rinnakkaisia ääniraitoja. Raidoista voidaan yhtäaikaisesti toistaa tusinaa kerrallaan.

"Nyt käytössä olevalla järjestelmällä voi tehdä kuinka suuren produktion tahansa. Tekniikka ei enää ole kynnyksysymys, vaan aikataulu", uskoo Jyrälä.

ProToolsilla tehtävään dialogileikkaukseen sisältyy hyvin pikkutarkkoja työvaiheita. "Puheesta siivotaan pois tur-



"Esa ja Vesa" -elokuvan äänen jälki-työstön Paul Jyrälä teki kokonaan Macintoshilla. Missään vaiheessa ei käytetty perinteisiä analogisia studio-laitteita, vaan kaikki tapahtui digitaalisesti Macintoshissa.

hat hengitysäännet käyttämällä digitaalista kohinasalppaa, ja korjataan ekvalisaattorilla esimerkiksi näyttelijän pään kääntymisestä aiheutuvat äänensävy muutokset", kuvailee Jyrälä.

Äänien luovat tunnelman

Äänisuunnittelun alkuvaiheessa ei vielä tehdä taiteellisia linjanvetoja, vaan ainoastaan kirjataan puuttuvat äänien. Ääniraita tehdään alkuvaiheessa mahdollisimman realistiseksi, täytetään kohtaukset äänillä, ja sitten niistä valitsemalla ja karsimalla lopullinen dramaturgia alkaa muotoutua.

Elokuvan äänen tärkeyttä ei teatterin penkillä istuessaan useinkaan tule ajatella. Kuitenkin ääni tukee elokuvan toimintaa ja tuottaa kuvaan lisää illuusiota. Pelkkä kuva ei yksin vaikuta katsojaan, vaan vasta äänen avulla kohtauksen tunnelma virittyy halutuksi.

"Sataprozenttinen äänen taustalle laitetaan atmosfääripohjaa eli ääntä, joka luo katsojan alitajuntaan vaikutelman tietynlaisesta paikasta. Tehostemaailman rakentamisessa käytän SampleCell II -lisäkorttia. Soittamalla SampleCelliin tallennettuja tehosteita tavallisen MIDI -koskettimiston eri korkeuksilta voidaan vaikuttaa yhtä ja samaa laukausta tai nyrkiniskun ääntä varioida loputtomiin.", kertoo Jyrälä.

Digitaaliset efektit

Uusinta uutta Paul Jyrälän studiossa ovat erillisessä NuBus-pakissa olevat

Elokuvan äänisuunnittelu tehdään Macintoshilla. ProTools-ohjelmalla ja 12 digitaalisella ääniraidalla.

prosessointikortit, jotka korvaavat kaikki erillislaitteet. Pappa pääsee käsiksi kaikuefektiin ja kaikkiin mahdollisiin äänenmuokkautusominaisuuksiin suoraan Macintoshin työpöydältä.

Jyrälän mukaan tästä on monia etuja. Lisäkortit ja niiden ohjelmat hyödyntävät tietokoneessa jo olemassa olevaa teknologiaa, ja ääni säilyy jälkituotannossa kaiken aikaa digitaalisena. Ja onhan isolla näytöllä, näppäimistöillä ja hiirellä työskentely monin verroin nopeampaa ja mukavampaa erillisten rakkilaitteiden omiin pikkuruisiin näyttöihin ja nappulaväidakkoon verrattuna.

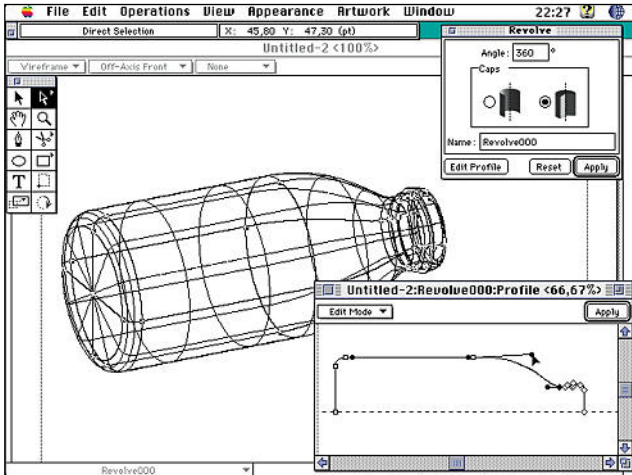
"Vaikka teen Macintoshilla periaatteessa samaa työtä kuin aiemmin analogisella tekniikalla, ero on siinä, että työskentely on nopeampaa ja helpompaa. Myös lopputuloksen laatu paranee monin tavoin. Voin tehdä vaikka kuinka tarkkoja taajuuskorjauksia ja äänen leikkauksia ja yhdistelytoimenpiteitä, jotka eivät vanhalla tekniikalla olisi olleet edes mahdollisia", kertoo Jyrälä.

Jyrälä painottaa, että lopputulos on uudella tekniikalla huomattavasti selkeämpi, erotteluvampi ja puhtaampi. Ja elokuvan tuottajaa tietysti kiinnostaa eniten se, että äänen jälkikäsitteily tietokone menetelmien on halvempaa kuin nauhanleikkauksen aikoihin.

Kun kaikki dialogit, tehosteet ja jälkiäänitykset on yhdistetty toisiinsa, ne siirretään loppumiksaukseen varten kahdeksan raidan erissä Fostexin ADAT-digitaalimoniraitanauhurille. Loppumiksauksessa käytetään neljää synkronissa pyörivää ADATia, jolloin käytössä on 24 esimiksattua digitaaliraitaa. Niistä miksaataan 4-raitainen versio, josta tehdään Ruotsissa elokuvan lopullinen, Dolby Stereo -koodattu ääni.

"Esa ja Vesa" loppumiksaukseen tehdään Werne-studiossa Espoossa, jossa aiemmin on muun muassa dubattu Disneyn piirrettyjä suomeksi. Loppumiksauksen jälkeen Pappa Jyrälä voi hengähtää hetken - seuraavaan elokuvaprojektiin saakka. ■

PIKAKOKEET



Dimensionsissa kolmiulotteisia esineitä voidaan luoda muun muassa pyöräyttämällä kaksiulotteinen profiili sopivan akselin ympäri.

Dimensionsilla kolmiulotteisista malleista ei saada luotua valokuvantarkkoja sävykuvia vaan tuloksena on PostScript-iiivagrafiikkaa, jota on helppo käsitellä edelleen muissa ohjelmissa.

Dimensions 2.0

Perspektiiviä PostScript-kuviin



Adobe Dimensions on erillinen 3D-piirto-ohjelma. Ohjelmalla ei luodakaan komeita fotorealistisia malleja vaan sen sijaan Dimensions on PostScript-piirto-ohjelmien rinnalle sopiva työväline, jonka avulla on helppoa piirtää kolmiulotteisia logoja, otsikoita ja perspektiivipiirroksia.

Dimensionsilla kappaleet mallinnetaan 3D-ohjelmista tutuilla välineillä, mutta lopputulos on EPS-iiivagrafiikkaa, eikä sävykuva kuten 3D-ohjelmilla yleensä.

Dimensionsin ensimmäinen versio oli rajoituneiden toimintojensa takia sidottu muihin PostScript-piirto-ohjelmiin, kuten Illustrator tai FreeHand. Dimensionsin uusi versio 2.0 täydentää ohjelman itsenäiseksi työvälineeksi. Uusien työvälineiden ansiosta toista piirto-ohjelmaa ei enää tarvita Dimensionsin tueksi.

Venyttämällä tai pyöräyttämällä

Dimensionsin välineet kolmiulotteisten kappaleiden rakentamiseen ovat yksinkertaiset. Valmiina kappaleina löytyvät pallo, kuutio, kartio ja lieriö. Kaksiulotteisista pinnoista saadaan tehtyä kolmiulotteisia kappaleita venyttämällä tai pyöräyttämällä.

Venytyksen ja pyöräytyskappaleet aloitetaan piirtämällä niiden profiili kaksiulotteiselle tasolle Illustratorin työkaluja muistuttavilla piirtovälineillä. Käytössä on Bezier-käyriä piirtävä kynä, ympyrä- ja suorakaidetyökalut, tekstityökalu ja sakset, jolla muilla työkaluilla piirrettyjä käyriä voi leikata.

Valmis profiili näkyy Dimensionissa kaksiulotteisena tasona, jonka voi joko venyttää kolmiulotteiseksi kappaleeksi tai pyö-

räyttää akselinsa ympäri. Kolmiulotteisen kappaleen ja sen muodostavan profiilin yhteys säilyy jatkossakin. Pinnan muuttaminen muuttaa vastaavasti kappaleen profiilia. Kappaleen venytyksen ja pyöräytyksen määrityksiä, kuten venytyksen pituutta ja päätteiden muotoa, voi myös muuttaa jälkeensä.

Kappaleen pinta väritetään CMYK-väreillä. Käyttäjä voi määrittellä omaan listaansa erikoisvärejä tai hakea ne Illustrator-dokumentista. Näin voidaan käyttää vaikkapa Pantone-värikarttaa kappaleiden värittämisessä. Kappaleen pinnan kiiltävyys ja muut ominaisuudet voidaan myös määrittellä. Kappaleen pinnan voi päällystää PostScript-iiivagrafiikalla, mutta sävykuvia ei päällysteenä voi käyttää.

Kappaleiden koostaminen tapahtuu kolmiulotteisessa tilassa rautalankamalleja käyttäen. Mallia voi katsella monista suunnista, mutta vain yhdestä suunnasta kerrallaan painavastoin kuin useimmissa 3D-mallinnusohjelmissa. Tämä hankaloittaa mallien hahmottamista.

Valmiiden kappaleiden kokoa voi muuttaa ja niitä voi pyörittää kaikkien akselidensa ympäri. Malli valaistetaan määrittelemällä valon suunta ja voimakkuus. Valoja voi olla useampia, mutta niiden väriä ei voi vaihtaa. Varjostus ei ole luonnollisen näköistä, sillä heittovarjot puuttuvat. Sen sijaan kappaleiden pinnat varjostuvat oikein. Kun malli on valmis, siitä muodostetaan

kuva, jossa huomioidaan kappaleiden pinta ja tilan valaistus – puhutaan niin sanotusta renderoinnista. Dimensions tekee mallista tulostimen tarkkuudesta riippumattomaa PostScript-iiivagrafiikkaa, mikä rajoittaa käytettävissä olevia varjostusmenetelmiä ja sitä kautta lopputuloksen laatua. Muista 3D-ohjelmista tuttuihin valokuvantarkkoihin kuviin ei Dimensionsilla päästä.

Valmiin kuvan voi tulostaa tai sen voi myös tallentaa EPS-muotoon sivuntaitto-ohjelmia varten tai edelleenkäsiteltäväksi Illustratorissa.

Optimoitu Power Macintoshille

Muiden Adobe ohjelmien uusimpien versioiden tapaan Dimensions on optimoitu PowerPC-prosessorille. Samassa paketissa tulee sekä 68000- että PowerPC-prosessorille soveltuvat versiot. Asennusohjelma tunnistaa käytettävän koneen tyyppin, mutta sallii myös molemmissa ympäristöissä toimivan version asentamisen.

Kolmiulotteisten kappaleiden kanssa pelaaminen vaatii koneelta laskentatehoa. Power Macintoshien nopeus näkyy varsinkin mallien renderoinnissa, joka tapahtuu jopa 3 – 4 nopeammin kuin tehokkaimmissa Quadroissa. Myös rautalankamallien kanssa työskentely sujuu sutjakammin Power Macintoshilla.

Dimensions on perinyt paljon toimintoja ja työkaluja Adobe muista ohjelmista. Tämä helpottaa suuresti Dimensionsin käytön opettelua. Illustratorin käyttäjille ohjelma onkin nopeasti tuttu.

Adobe ohjelmat toimivat myös hyvin yhteen. PostScript-grafiikka siirtyy Dimensionsin, Illustratorin ja Photoshopin välillä apupöydän kautta. Tulevaisuudessa onkin mielenkiintoista nähdä miten Adobe tuotteen kehitys jatkuu ja miten Aldusilta ostettu PageMaker istutetaan joukon jatkeeksi.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

Dimensions 2.0

Hinta: Suomenkielinen 1 713 mk,

englanninkielinen 1 520 mk.

Maahantuoja: Dava, puh. (90) 56 161.

Valmistaja: Adobe Systems.

Vaatimukset: Macintosh LC tai tehokkaampi kes-

kusyksikkö (väh. 68020-prosessori), System 7.0,

2 Mt vapaata keskusmuistia (3 Mt Power Macin-

toshella), kiintolevy.

Lyhyesti: 3D-piirto-ohjelma, joka käsittelee kuvia

PostScript-iiivapiirroksina. Sopii Illustratorin tai

FreeHandin rinnalla kolmiulotteisten logojen, ot-

sikoiden ja perspektiivikuvien piirtämiseen sekä

kolmiulotteisten esineiden, esimerkiksi pakkaus-

ten suunnitteluun.

TextureScape

Omatekoisia kuvioiteja



Specularin TextureScape-ohjelmalla voidaan rakentaa PostScript-elementeistä taustoja ja täyttökuvioita käytettäväksi muissa piirto-ohjelmissa. Ohjelmalla pystytään myös animoimaan erilaisia taustoja, joten se sopii myös multimedia-työskentelyyn.

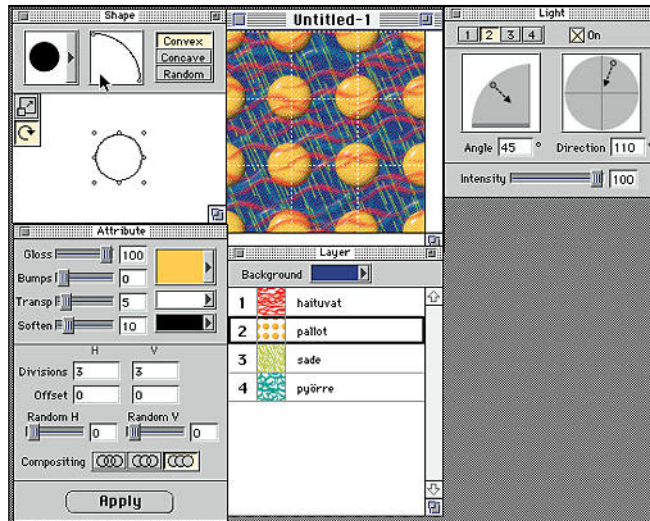
TextureScape-ohjelmassa kuvioinnin rakentamisen idea on yksinkertainen, mutta lopputuloksen säilyttäminen riittävän yksinkertaisena onkin sitten jo vaikeampaa.

Kuviointi tehdään päällekkäisille tasoille, joiden lukumäärää ei ole rajoitettu. Kullakin tasolla voi käyttää yhtä kuvioelementtiä, jonka ominaisuuksia ja toistotapaa säätämällä tasolle muodostetaan kuviopinta, täyttökuvio. Tasojen määrää, järjestystä, läpinäkyvyyttä sekä toisiinsa kytkemistä säätämällä lopputulosta voidaan muuttaa.

Kuvioelementtejä voidaan muokata neljällä eri tavalla. Elementin kokoa voidaan muuttaa, ja sitä voidaan venyttää ja pyörittää. Valaistuksen säätämistä varten elementille annetaan kovera, kupera tai satunnaisesti näitä yhdistelevä kolmiulotteinen muoto.

Myös elementin pintaa muokataan neljällä säätimellä, jotka ovat kiiltävyys, rosoisuus, läpinäkyvyys

sekä pehmeys. Lisäksi kuvioita varten määritetään pinnan, valonhuipun ja varjon värisävy. Kiiltävyyteen liittyvä ja kuvioiden monipuolisuuteen ja syvyysvaikutelmaan vaikuttava



TextureScapessa säätimet, valot ja värit ovat kaikki näppärästi yhdessä paikassa. Yhdellä silmäyksellä oppii nopeasti huomaamaan, miksi tasosta tuli sitä mitä tuli.

työkalu on valaistuksen säädin. Jokaisella tasolla voi käyttää neljää erillistä valonlähdettä, joiden suunta ja voimakkuus on säädettävissä.

Kuvioelementtien toisintaminen piirtoalueelle perustuu tasolla olevaan verkkoon, joka määrää kuvion toistomäärät pysty- ja vaakasuunnassa. Verkon jako voi olla jokaisella tasolla erilainen ja verkkojen keskinäistä asemaa voi muuttaa.

Elementit voidaan sijoittaa tasolle myös satunnaisesti. Lisäksi saman tason sekä alapuolisten tasojen kappaleiden keskinäinen liittyminen voidaan asettaa joko täysin yhteensulautuvaksi, päällekkäin pinoutuviksi tai näiden väli muodoksi.

Kuvioinnin rakentelun peruslähtökohdat ovat helposti tajuttavissa, mutta aluksi kaikki kokeilut monitasoisissa kuvioissa tuntuvat johtavan jauhelihahetaalle. Hetken miettimisen ja tavoitteiden pohtimisen jälkeen kuvioinnit alkavat kuitenkin saada niitä piirteitä, jotka niille mielessään on asettanut.

Säätimet ovat selkeät ja helpokäyttöiset, koko työkaluarseenaa on pienenä yhtenäisenä ryhmänä mukavasti hallittavissa. Elementin ominaisuuksien kokeileminen valmiissa muodossa sujuu Quadroilla miellyttävän vilkkaasti. Hitaammilla koneilla kädet alkavat hamuilla kahvikuppiä jo muutaman yrityksen jälkeen.

Valmin kuvioinnin voi tallentaa sellaisenaan tai vaihtoehtoisesti pelkkänä informaatiotiedostona, jossa kerrotaan mitä elementtejä ollaan käytetty ja miten niitä ollaan muokattu. Tällöin tiedoston koko pienee 10-15 kiloon, mutta vastaa-

vasti kuvioinnin avaaminen kestää tietysti hieman kauemmin.

Ohjelma osaa tallentaa kuvat joko PICT-, TIFF- tai EPSF-muodossa. Ohjelma ei osaa tehdä värierotteluja, joten neliväri-työskentelyä varten kuvio täytyy kierrättää esimerkiksi Photoshopin kautta. Renderoinnin yhteydessä kuvaan voi liittää myös alfa-kanavan.

TextureScape-ohjelmalla on varmasti käyttöä kuvitustyöskentelyssä, varsinkin kun sen kanssa oppii sinuiksi. Tapettisuunnittelijallekin tämä ohjelma lienee varmasti huippujuttu, sillä suurin kuvakoko (4000 x 4000 pikseliä) riittää standardilevyisen vuoden käsittelyyn yhtenä kuviona.

Heikki Pälviä

Lyhyesti

TextureScape

Hinta: 1 464 mk.
Maahantuoja: M.A.D. Oy,
puh. (90) 455 5081.
Valmistaja: Specular International.
Vaatimukset: Macintosh LC tai tehokkaampi keskusyksikkö (vähintään 68020-prosessori), 4 Mt keskusmuistia, System 7.0.
Lyhyesti: Kiinnostava työkalu taustojen ja täyttökuvioiden laatimiseen vaikkapa FreeHand-käyttäjälle. Käytön alkeet oppii nopeasti, animoitavuus multimediatuotoihin mielenkiintoinen mahdollisuus. Ohjelma ei osaa tehdä värierotteluja, joten se tarvitsee parikseen esimerkiksi Photoshopin.

Taustakuvien houkuttelevuus perustuu paljolti niiden helposti hallittavaan ja monipuoliseen kolmiulotteisuuden vaikutelmaan.

Wallobee Jack

Vuorovaikutteisia piirrosanimaatioita



Tekstinkäsittelyohjelmallaan kuuluisuuteen noussut WordPerfect on aloittanut rynnistyksen kotiohjelmistomarkkinoille Main Street -tuotteillaan. Tuotenimen alle kuuluu muu muassa tärkeänä osana lapsille suunnatut peliohjelmat, joita tällä hetkellä on valmiina neljä kappaletta.

Kolmessa näistä lastenohjelmista seikkailue Wallobee Jack -kenguru viehkon Francesca Felini -kissan kanssa. Vastaantulevien ongelmien ratkomista ei yhtään helpota se, että ilkeä Dagon-krokotiili yrittää jatkuvasti tehdä tyhjäksi piirrosankariparimme suunnitelmat.

"The Bingi Burra Stone" -seikkailussa kissa-kenguru -tiimi etsiskelee kuuluisaa Bingi Burra -kiveä laajalta Australian manteelelta. "The Thai Sun Adventure" kertoo samojen sankareiden yrityksistä löytää pyhä kultainen elefanti, jonka Buffalo Bart on varastanut. "The Lost Leonardo" -seikkailu taas sijoittuu Ranskan maalle.

Wallobee Jack -pelejä voisi nimittää vuorovaikutteisiksi animaatioseikkailuiksi. Vuorovaikutteista tuotteista on se, että aika ajoin käyttäjän on löydettävä näytöltä hiiren avulla esine, jota osoittamalla tapahtuu jotakin ja juoni rönsyää hivenen erilaisille raiteille. Käytännössä juonipoikkeamat ovat niin olemattomia, että pelaaja huomaa kuulevansa samat repliikin pelikerrasta toiseen.



Bingi Burra -kiveä etsiessään Wallobee Jack ja Francesca Felini joutuvat turvautumaan mitä ihmeellisimpien olentojen apuun.

Vuorovaikutteiset ohjauskohdat tunnistaa osoittimen muuttumisesta nuolesta suurennuslasiksi ja kellon tikityksestä. Kun osoitin on viety oikean esineen kohdalle, muuttuu se edelleen joko hehkeläpuksi tai pommiksi, riippuen siitä, mitä osoittaminen saa aikaan.

Pelin vaikeusastetta voidaan säätää. Käytännössä tämä tarkoittaa, että vuorovaikutteisissa kohdissa etsimiseen varattua aikaa pidennetään tai lyhennetään. Peliin tutustuminen kannattane aloittaa helpoimmalla tasolla, jolloin kömpelömmälläkin hiirikädellä löytää ainakin osan esineistä. Koordinaation parantuessa ja pelin tullessa tutummaksi vaikein tasokaan reilun parin sekunnin etsintäajalla ei tuottane vaikeuksia.

Molemmissa seikkailuissa tarina etenee pääosin perinteisen animaation tavoin. Henkilöt puhuvat ääneen joko englanniksi tai ranskaksi, eikä sarjakuvista tuttuja pu-

hekuja käytetä, kuten monissa muissa vastaavissa seikkailuissa. Näitä kieliä äidinkielenään puhuvien lasten onkin helppo seurata peliä, mutta suomalainen lapsi tarvitsee kielitaitoisien avustajan vierelleen. Suomessa peliä voisikin käyttää kieliopintojen alkuvaiheissa kuullun ymmärtämisen harjoitteluun.

Wallobee Jack -seikkailut jaellaan hybridi CD-ROM-levyllä, jolla pelien englannin ja ranskankieliset versiot ovat sekä Macintosh- että Windows-ympäristöön. Levyltä löytyvät myös ohjelman ajamiseen tarvittavat järjestelmäajennukset.

Sinänsä varsin yksinkertaisen ja pienimpiä lapsia innostavan pelin grafiikka ja äänet ovat erittäin hyvin tehtyjä. Valmistajan mukaan peli soveltuu lapsille neljästä ikävuodesta ylöspäin; suomalaislapset tosin eivät nelivuotiaana juurikaan vieraita kieltä taida, eikä jatkuvan yksitoikkoisesti lähes samoja raiteita kulkeva juoni innosta enää vanhempia lapsia.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Wallobee Jack -seikkailut

Hinta: 295 mk kappale.
Maahantuoja: Novell WordPerfect, puh. (90) 502 951, fax (90) 502 95300.
Valmistaja: Novell / WordPerfect.
Vaatimukset: Macintosh värinäytöllä (Color Classicista ylöspäin), 2,5 Mt vapaata keskusmuistia, System 7.0 tai uudempi, tuplanopeuksinen CD-ROM-asema.
Lyhyesti: Suppeahkoja vuorovaikutteisia piirrosseikkailuja ryydityttynä hauskoilla äänillä, grafiikalla ja pikku kepposilla. Hahmot puhuvat englantia tai ranskaa, joten jonkinlainen kielitaito välttämätöntä.

Comic Book Confidential

Amerikan herkkua CD:llä



Jokunen vuosi sitten Suomenkin televisio lähetti Ron Mannin ohjaaman amerikkalaista sarjakuvaa käsittelevän dokumentin nimeltä **Comic Book Confidential**. Siinä esimerkiksi sellaiset sarjakuvagurut kuin **Will Eisner**, **Robert Crumb**, **Gilbert Shelton** ja **Frank Miller** lukivat ääneen omia sarjakuviaan kameran seurattessa tarinaa ruutu ruudulta. Tulos oli huikea ja jos sen silloin sattui missaamaan, on nyt oikea aika korjata erehdys. Kyseinen leffa on nimittäin samannimisen CD-ROM-levyn perustana.

Levyltä elokuvan voi katsoa joko yhdeltä istumalta tai siitä voi valita mielenkiintoisimmiksi kokemiansa artistien osuudet nappia painamalla. Lisäksi kuvan kokoa voi suurentaa, mutta silloin kuvan laatu suhteessa heikkenee. Alkuperäiselle elokuvalla CD-ROMin kuvan laatu ei missään tapauksessa vedä vertoja, mutta kyllä kuvaa



Sarjakuvien "isät" kertovat itse luomuksistaan.

tietokoneruudultakin kestää katsoa.

Voyagerin julkaisema CD-ROM sisältää 90 minuuttisen filmin lisäksi myös kunkin filmissä esiintyvän taiteilijan bibliografian sekä muutaman sivun mittaisen sarjakuvanäytteen kultakin, yhteensä yli 120 sivua. Lisäksi löytyy ohjaajan mietteitä työnsä äärellä ja viisikymmenluvun amerikkalaista sarjakuvaa kahlitsemaan luotu Comics Code -säännöstö.

Tämän jälkeen ei voi muuta kuin toivoa, että joku suomalaiskustantaja tekisi vastaavanlaisen opuksen kotimaan artisteista. Jope Pitkänen viäntäisi Näkymätöntä Viänestä ja Tape Koivisto tulkitseisi Mämmilän Posti-Aunea.

Harri Vaalio



Sarjakuvanäytteitä on yhteensä 120 sivua.

Lyhyesti

Comic Book Confidential

Hinta: 495 mk.
Valmistaja: The Voyager Company.
Maahantuoja: MacWAREHOUSE, puh. (90) 506 1355.
Vaatimukset: Vähintään 68030/25-prosessoria käyttävä Macintosh eli LC III tai vastaava, värinäyttö, System 7 ja CD-ROM-asema, mieluummin tuplanopeuksinen malli.
Lyhyesti: Tunnettujen sarjakuvapiirtäjien ja heidän töitensä esittely. Välttämätön hankinta kaikille alan harrastajille.



Xerox 4900

Väriä lasertekniikalla

Rank Xeroxin valmistama väritulostin on yksi ensimmäisiä väritulostimia, jotka perustuvat lasertekniikkaan. Tulostimessa on laserin rumpua vastaava leveä ja pitkä valoherkkä hihna, johon sivu muodostetaan lasersäteiden avulla.

Mustavalkotulosteissa riittää hihnalle yksi pyyhkäisykerta, mutta värisivun tapauksessa tarvitaan neljä pyyhkäisyä, koska osavärejäkin on neljä. Tulostus onkin väritilassa selvästi hitaampaa kuin mustavalkotilassa. Mustavalkotulosteet tulevat

ulos parhaimmillaan normaalia "laservauhtia", noin 8 - 10 sivua minuutissa.

Lasertekniikan etu väritulostimessa on se, että sen käyttökustannukset kaksivärisenä ovat normaalin laserkirjoittimen luokkaa. Näiltä osin se sopii hyvin verkkotulostimeksi. Väritulosteiden hinta sivua kohden on noin 2 - 4 -kertainen verrattuna mustavalkotulosteisiin, mutta tämä on silti paljon edullisempaa kuin mustesuihku- tai lämpösiirtotekniikoissa.

Xeroxin jälki on melko hyvää. Värit toistuvat tasaisesti ja kirkkaasti, ja ne ovat sävyiltään täyteläisiä. Täyteläisyyttä on jopa liikaa, sillä tummemmat sävyt muuttuvat helposti mustiksi. Kuvat toistuvat ilman värikorjailuja hiukan tummina.

Pelkkä mustavalkoinen teksti on aavistuksen turhan lihavaa. Tulostimen muistin määrästä riippuen tarkkuus pituussuunnassa voi maksimissaan olla 1200 pistettä tuumalle. Tätä tarkkuutta tulostin ei kuitenkaan todellisuudessa saavuta, ja suuren tarkkuuden hyötyä vähentää vaatimaton 300 pisteen vaakasuuntainen tarkkuus.

Xerox käyttää Adobe'n PostScript level 2 -sivunkuvauskieltä, ja prosessorina on nopea RISC-prosessori. Liitäntöjä on runsaasti: LocalTalk, Ethernet, Centronics ja RS-232. Liitäntäportin valinta on automaattinen, ja kaikkia portteja voidaan käyttää yhtäaikaan. Edessä on vielä PC-levykeasema,

jonka kautta voidaan tulostaa suoraan PostScript-tiedostoja.

Prossessoritehosta melko iso osa kuluu värien käsittelyyn, joten väritulostuksessa yksinkertaisempien sivujen tulostus saattaa kestää minuutteja. Mustavalkotulostuksessa tehokkuus pääsee paremmin esiin.

Kokonaisuutena Xerox on mielenkiintoinen vaihtoehto väri- ja mustavalkotulostukseen. Alhaiset käyttökustannukset tekevät siitä hyvän verkkotulostimen. Tulostimen hinta, koko ja paino (noin 50 kg) ovat kuitenkin sitä luokkaa, että aivan joka poika ei vielä värilaseria hanki.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

Xerox 4900

Hinta: 89 000–100 000 mk riippuen varustuksesta ja muistin määrästä.

Valmistaja: Rank Xerox.

Maahantuoja: Rank Xerox Oy, puh. (90) 52 511.

Liitännät: LocalTalk, Ethernet, Centronics, RS-232.

Lyhyesti: Lasertekniikkaan perustuva A4-väritulostin. Jälki tasaista ja värit kirkkaat ja täyteläiset, joskin paikoitellen jopa turhankin tummat. Kuvat tarvitsevat korjailuja toistuakseen hyvin. Mustavalkotulosteiden hinta on tavallisen lasertulostimen tasoa, ja väritulosteetkin ovat suhteessa edullisia. Prosessoriyksikkö tehokas, mutta väritulostus on silti melko hidasta.

Halvat



Tarveohjelmat edullisesti

Monia Macintoshin omistajia mietityttää onko kalliille kaupallisille ohjelmille, kuten Word, Excel ja Now Utilitiesille olemassa vaihtoehtoja. Onko esimerkiksi PD- ja shareware-ohjelmista niille vastusta?

Jos rahaa on riittävästi, on ohjelmien hankkiminen omaan Macintoshiin yhtä helppoa kuin ruokakaupassa käynti. Runsaista ohjelmavalikoimista voi napata mukaansa viimeisimmät versiot juuri niistä ohjelmista, joita on lehdissä keuhuttu, joissa on eniten ominaisuuksia ja jotka samalla maksavat eniten.

Ohjelmia voi yrittää myös

hankkia edullisemmin kavereilta, tuttavien yrityksistä, jos he raaskivat luopua vanhoista ohjelmapaketeistaan asevelihintaan.

PD-ohjelmako käyttöön?

Edullisemmin pääsee Macintoshiaan hyödyntämään, kun etsii tarvitsemansa ohjelmat PD- ja shareware-ohjelmien tarjonnasta.

PD-ohjelmia voi kuka ta-

hansa käyttää ilmaiseksi. Tällaisista ohjelmista käytetään myös freeware-nimitystä.

Shareware-ohjelmat ovat askel kaupallisempaan suuntaan. Näitä ohjelmia saa kuka tahansa vapaasti ottaa käyttöönsä, mutta mikäli ohjelmia aikoo käyttää annettua aikarajaa kauemmin, olisi niistä suoritettava rekisteröintimaksu ohjelman tekijälle. Kaupallisten ohjelmien hintoihin verrattuna rekisteröintimaksut ovat joka tapauksessa pieniä, keskimäärin 10–30 dollaria.

Yleensä maksu halutaan rahana, mutta joillekin ohjelmoijille riittää, jos käyttäjä lähettää heille postikortin; tällöin kyseessä on niin sanottu postcardware. Shareware-ohjelmien rekisteröityneille käyttäjille ohjelmoija yleensä tiedottaa ohjelman uusista versioista ja lähettää usein ilmaiseksi seuraavan päivityksen.

PD-ohjelmissa ei ole niin paljon toimintoja kuin kaupallisissa ohjelmissa. Periaate onkin, että tehtävistä suoriututaan pikemminkin monen pienen ohjelman avulla, kuin

yhden mummittimaisen ohjelmajärjestyksen uumenissa.

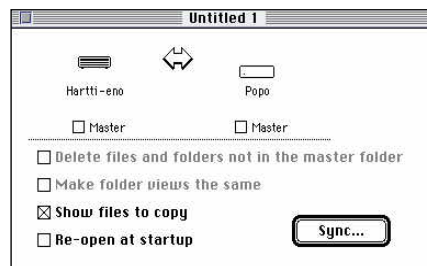
Monia käyttäjiä arveluttavasti löytyvät virheet, joiden aiheuttamat vahingot voivat tulla kalliiksi. Onkin totta, että PD-ohjelmien testaus ei välttämättä ole yhtä kattavaa kuin kaupallisten ohjelmien. On kuitenkin muistettava, että PD-ohjelmien tekijät ovat usein erittäin nopeita korjamaan ohjelmista löytyneet virheet.

Tekstiä ja taulukkolaskentaa

Erilaisia PD-tastinkäsittelyohjelmia on tarjolla melkoinen joukko. Ehkä käyttökelpoisin ja taitavin on ilmaisohjelma **Tex-Edit 2.4.1**. Tex-Edit vastaa taidoiltaan hyvän monitoimiohjelman tekstinkäsittelyosaa. Laajojen kaupallisten tekstureiden kilpailijaksi siitä ei ominaisuuksien puolesta ole; hienouksia ja harvoin tarvittavia toimintoja ei ohjelmaan ole katsottu tarpeelliseksi rakentaa.

Quill 2.2 on käyttökelpoinen ohjelma henkilöille, jotka

	A	B	C	D	E
1	Macmaailman levikki				
2	Yhteenveto kesäkuun alkuun 1994 asti				
3	Numero	No 3/94	No 4/94	No 5/94	
4	Kappaleita	27421	24321	26112	
5	Rahaa!! / mk	685 525	632 346	678 912	
6	Yhteensä rahaa / mk	1 996 783			
7					
8					
9					
10					



Mariner-tilukkolaskentaohjelma ei pröystäile ominaisuuksillaan, mutta työt tulee sille tehtyä.

Synchronize-ohjelmalla saman tiedoston eri paikkoihin tallennetut versiot saa päivitettyä ajan tasalle.

saavat eri ohjelmilla kirjoitetuista tekstitiedostoista monessa eri muodossa. Quill osaa avata monen tekstinkäsittelyohjelman tiedostot ja näyttää niiden sisällön; sisältöä ei kuitenkaan voida muokata. Ohjelman repertoariin kuuluvat muun muassa MacWritet,

Wordin eri versiot, Nisus, WordPerfect 2.1, DocViewer ja DocMaker.

Biplane 2.0 on shareware-tilukkolaskin, jonka parisaatasivuisen käsikirjan saa vasta rekisteröitymisen jälkeen. Ohjelman ominaisuudet riittävät mainiosti jokapäivä-

Kätevät tykötarpeet

SCSI Probe 3.5 -säädin on kätevä apulainen kaikille Macintosh-käyttäjille, joiden tietokoneeseen on kytketty useampia SCSI-laitteita. SCSI Probe muu muassa näyttää SCSI-väylässä olevista laitteista ajantasalla olevan listan, jolloin on helppo selvittää, mikä niistä aiheuttaa ongelmia.

Toinen apulainen, joka tulisi löytyä jokaisesta tietokoneesta, on viruksen torjuntaohjelma. Hyvän rokotusohjelman hankkiminen Macintoshiin ei tule kalliiksi, sillä yksi tehokkaimmista ja nopeimmin päivitettävistä viruksen torjuntaohjelmista on ilmaisohjelma **Disinfectant**, jonka viimeisin versio numero on 3.5.

Useimmille Disinfectantin uuden version ilmestyminen tiedostopalvelimille ja sähköpostipalveluiden tiedostopalveluille onkin ensimmäinen merkki siitä, että jokin uusi pöpö on liikkeellä. Viruksesta kertovat uutiset leviävät vasta jälkepäin.

Liikuttaessa modeemin välityksellä tietoverkoissa on eduksi, jos tiedostopalvelimien ja oman tietokoneen välillä suuntaan tahi toiseen siirrettävät tiedostot ovat mahdollisimman pieni-

kokoisia. Suuret tiedostot kannattaa pakata ennen niiden siirtämistä, jolloin kallisarvoista yhteysaika säästyy muihin tehtäviin. Tiedostojen tiivistämistä tarvitaan myös niissä tapauksissa, kun tiedosto ei normaalitilassa tunnu mahtuvan levykkeelle.

Compact Pro ja **Stuffit** ovat suosituimpia pakkausohjelmia Macintoshille. Compact Pro 1.50 toimii sekä tavallisissa että Power Macintoshissa ja sen rekisteröintimaksu on 25 dollaria.

Stuffit-tuotepereheeseen kuuluu useita eri ohjelmia, joista osa on kaupallisia ja osa vapaassa janelussa. Sharewarea on keskittien malli **Stuffit Lite 3.0.7**, jonka rekisteröitymismaksu on myös 25 dollaria.

Piskuista ilmaisohjelmaa **Stuffit Expander**ia voi käyttää pakattujen tiedostojen purkamiseen, mutta se ei pysty pakkaamaan tiedostoja. Stuffit Expander osaa purkaa Compact Pron ja Stuffitin pakkaamat tiedostot ja tiedostot, jotka ovat BinHex 4.0 muodossa (.hqx). Ohjelmaan on olemassa shareware-laajennus **DropStuff with Expander Enhancer**, joka avulla voi-

daan purkaa niin Macintosh- kuin PC- ja Unix-pakkausohjelmillakin pakatut tiedostot.

Ruudusäästöohjelmaa tarvitsevalle on PD- ja Shareware-rintamalla taajolla useitakin vaihtoehtoja AfterDark-ohjelmalle. Yhdeksi esimerkiksi sopii Shareware-ohjelma **Umbra**, joka on erittäin pienikokoinen eikä syö turhaan keskusmuistia. Ohjelman rekisteröintimaksu on 5 dollaria ja 10 dollarilla saa paluupostissa ohjelman tuoreimman version.

Synchronize ja **SwitchBack** päivittävät kahdessa eri paikassa sijaitsevat tiedostot molempiin paikkoihin ajan tasalle. Tämä on tarpeen esimerkiksi silloin, kun kotona tekee töitä esimerkiksi PowerBookilla ja töihin tullessaan voi ohjelman antaa huolehtia työkoneella olevien tiedostojen päivittämisestä vastaamaan kotona muutettuja tiedostoja. Useinhan ei käyttäjä nimittäin seuraavana päivänä muista, mitä muutoksia tuli tehtyä ja mitä tiedostoja muutettua.



Calculator II -tieteislaskin on hyvä korvike Macintoshin Omenavalikon nelilaskimelle.

seen käyttöön, joskin aiemmin Excelia käyttäneelle voi ohjelmasta jäädä omituinen ensivaikutelma. BiPlanen toiminnot käynnistetään valikoista; mitään Excelista tuttuja painikerivistöjä ei näytön yläreunassa ole.

BiPlanen lisäksi shareware-taulukkolaskimiin lukeutuu aavistuksen Excel-maisempi **Mariner 2.0.5**, jonka rekisteröintimaksu on 40 dollaria. Mariner on jonkin verran sutjakampi käyttää kuin BiPlane, mutta ominaisuuksiltaan ne ovat samaa tasoa.

Runsaasti pikkutarpeellista

Address Book 3.6.8 on erittäin näppärä osoitekirjaohjelma, jonka ominaisuudet riittävät kenelle tahansa yksityishenkilölle. Sillä saa osoitteiston tulostetuksi pieneksi vihkoksi sekä tarra-arkeille joukkopostitusta varten.

PD-ohjelmien joukosta löytyy monia Macintoshin käyttöjärjestelmän mukana tulevan vaatimattoman nelilaskimen korvikkeita. Hewlett Packardin laskimien kannattajille on tarjolla alkuperäisen näköinen ja olinen **HP-Calc 1.0**.

Perinteisempien laskimien ystäville löytyy muun muassa ilmainen **Calculator II 1.5**. Laskin vastaa kohtuullista tieteellistä laskinta, josta löytyy muun muassa trigonometriset funktiot, eksponentti- ja logaritmi-funktioita sekä hek-


sadesimaali- ja desimaalilukujen muunnokset.

Pelaaminen sallittua

PD-ohjelmien joukosta löytyy runsaasti vaihtoehtoja myös vapaa-ajan viettoon varten. Tarjonta koostuu pääosin yksinkertaisista, mutta riippuvuutta aiheuttavista toiminta- ja strategiapeleistä.

Tutulla Tetris-pelillä on PD-rintamalla useita sukulaishohjelmia. **Columns**, **Texris**, **Hexris**, **TetrisMax** ja **Trojka** ovat kaikki saaneet runsaasti vaikutteita kaupalliselta isolta veljeltään. Kaikissa ohjelmissa erilaisia palikoita putoilee ruudun yläreunasta kasaantuen ruudun alareunaan. Sopivasti palikoita asetellen saa rivejä tai palikoiden osia katoamaan, ja rajalliselta näyttävään kuiluun mahtuu yhä enemmän palikoita.

Vanhat avaruuspelitkin ovat aikojen saatossa kloonautuneet Macintosh-ympäristössä moneen otteeseen. **Maelstrom 1.4** on yksi viimeistellyimmistä Asteroidsklooneista, mutta erittäin pelattavia ovat myös **Asterax** ja **Solarian II**.

Vannoutuneet korttihait pääsevät verryttelemään taitojaan monenlaisilla korttipeleillä, joista suurin osa on passiansseja sovitettuina Macintoshin näytölle. **Seahaven Towers** on lajinsa tasokkaimpia edustajia. 

"Kivaa, mistä noita saa?"

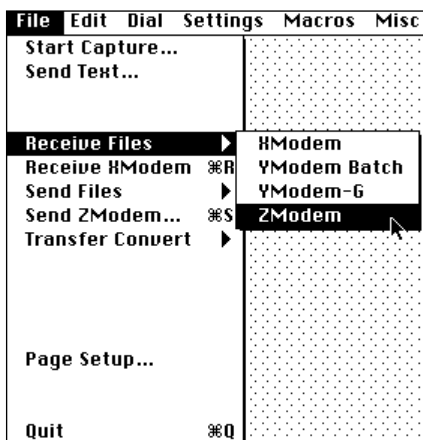
Kaikki tässä artikkelissa mainitut ohjelmat löytyvät fiMUGin ylläpitämän AppleGarden-purkin tiedostoalueelta, puh. (90) 694 0694.

Ohjelmia voi etsiä myös Internetista anonyymous ftp:llä ftp.funet.fi-nimiseltä tiedostopalvelimelta hakemistosta pub/mac/info-mac.

Myös PD-ohjelmien CD-ROM-kokoelmista ne voi hankkia itselleen.

Yllä esitellyjä ohjelmia ei saa tilattua Macmaailman Halvat-levykkeillä.

HAILVAI



Sekä tiedostojen lähetyksen että vastaanotto-protokollat valitaan ZTermin File-valikosta. Ohjelma osaa käyttää XModem-, YModem- ja ZModem-yhteyksiä.

ZTerm 0.9

Shareware: 30 USD



ZTerm on monipuolinen tietoliikenneohjelma, joka tukee ZModem-, YModem-, XModem- ja CIS B-Plus/Quick-B -tiedonsiirtoa ja emuloi VT100:aa ja PC ANSI-BBS:ää. Vaikka ohjelma onkin versionumeron perusteella vielä keskeneräinen, toimii se käytännössä luotettavasti.

ZTerm on käyttövalmis kiintolevyille kopian jälkeen. Se vie levytilaa noin 200 kilotavua.

Ohjelman perusasetukset tehdään Settings-valikossa. Siellä määritellään esimerkiksi yhteys- ja modeemitiedot sekä ohjelman perusominaisuudet ja ulkonäkö.

Uusi yhteys luodaan Dial-valikon Directory-komennolla. Yhteys ilmestyy Dial-valikon loppuun ja on jatkossa käytettävissä suoraan valikosta valitsemalla.

ZTerm soittaa yhteen tai useampaan valittuun numeroon niin kauan, kunnes käyttäjä katkaisee yritykset. Yhteyden muodostuttua esiin tulee yhteysikkuna ja palvelun käyttö voi alkaa. Ohjelma tukee yhdeksän ja 12 pisteen tekstikokoja ja yhteysikkunan koko on rajattomasti muutettavissa.

Ohjelma ottaa puskuriin niin paljon tietoa kuin tietokoneessa riittää muistia. ZTerm hankkii kaiken saatavilla olevan muistin ja kaiken käytettyään se alkaa hävittää vanhimpia rivejä. Muistissa säilyy vain tekstimuotoinen tieto ilman tyylimäärittelyjä tai värejä. Ohjelmassa on myös toimiva hakutoiminto.

ZTermissä on erittäin perusteellinen käyttöopas, joka antaa käyttötiedon lisäksi rautaisannoksen yleistä tietoliikenneoppia. Erityisen huolellisesti opas selittää ZModemin ominaisuudet, käy läpi tiedostojen pakkausmuotoja, modeemityyppäjä

ja -asetuksia, näppäinkomentoja ja virheilmoituksia.

Ohjelma osaa tulostaa, kopioida, leikata ja tallentaa tekstitiedostona valitun alueen. Siinä on myös monipuolinen makrotoiminto.

ZTerm toimii taustalla MultiFinderin tai System 7:n kanssa. Se vaatii vähintään System 4.1:n, Macintosh Plusin ja noin puoli megatavua vapaata keskusmuistia.

JV

Rapmaster Deluxe

Freeware



Rapmaster on rumpukoneen, basson, ääniefektien, raapimisalustan ja äänitysrytmin kokonaisuus, jolla luodaan erilaisia rytmejä ja virheäänä.

Ohjelmassa on valittavana kuusi perusrytmiä: heavy rap, disko, jazz, latino, hard rock ja house, joiden tempo on säädettävissä välillä 90 - 130 iskua minuutissa.

Rytmejä voi sekoittaa keskenään ja täydentää erilaisilla lyömäsoitinefekteillä. Valittavissa on diskomusiikissa usein käytetty "chirp" eli eräänlainen pyyhkäisyääni, orkesterin C-duurisointu, lehmänkello ja kättentaputus.

Voiceover-osa äänittää ja soittaa minkä tahansa yhdeksän sekunnin mittaisen äänen tai rytmin. Rytmit ja äänet voi tallentaa myös System 7:n virheääniksi joko mikrofonilla tai kopioimalla Edit-valikon komentojen avulla.

Äänenvoimakkuutta ja jäljellä olevan nauhoitusajan pituutta voi tarkkailla erillisistä osoittimista. Noin 10 sekunnin mittainen äänitys vie levytilaa reilut 200 kilotavua.

Kun osoittimen vie ruudulla olevan LP-levyn päälle, se muuttuu käsityökaluksi. Käsityökalulla levyä raapimalla saadaan aikaan hyvin uskottavia raapimisääniä.

Rapmaster tottelee hiirtä täydellisesti ja useimmat toiminnot ovat valittavissa myös näppäimistöä. Ohjelma vie levytilaa 902

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma kokeilun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Mistä niitä saa?

Kätevimmin ohjelmia saa hankituksi modeemin avulla sähköposteista kuten esimerkiksi AppleLinkistä. Paras kotimainen palvelu löytyy tällä hetkellä fiMUGIn (Finnish Macintosh User Group) ylläpitämästä AppleGardenista. AppleGardenin jäsenmaksu on 16 vuotta täyttäneiltä 150 markkaa ja nuoremmilta 50 markkaa vuodessa.

Yhdistyksen jäseneksi liitytään maksamalla jäsenmaksu yhdistyksen tilille, PSP-Kaivokatu 800013-1470820. Pankkisiirtolomakkeeseen merkitään nimi, osoite, puhelinnumero ja syntymäaika.

Ilman jäsenmaksuakin AppleGardeniin saa modeemilla yhteyden soittamalla numeroon (90) 694 0694 - tosin osa AppleGardenin palveluista ei tällöin ole käytössä.

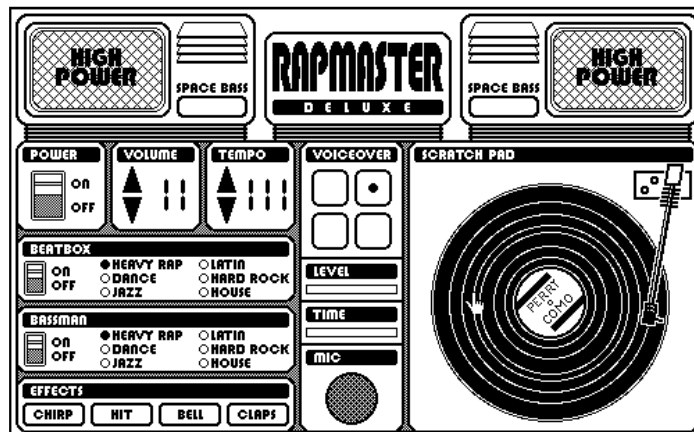
Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa myös lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Huom. ei kannata soittaa, puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postinmaksolla ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Lehtemme ei ota vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

kilotavua ja sen vaatima keskusmuistin minimimäärä on 750 kilotavua.

Rapmasterin voi jättää soittelemaan taustalla luotua rytmiä samalla kun Macintoshilla tehdään jotain muuta. Se on ennenkaikkea hauska ohjelma pienimuotoisten rytmien ja virheäänien luontiin.

JV



Rapmaster avautuu yhdeksi hallintaikkunaksi, josta säädetään eri rytmien, ääniefektien ja äänityksen kokonaisuutta. Kaikki toiminnot ovat käytettävissä hiirellä ja useimmat vaihtoehtoisesti yhden näppäimen painalluksella.



Tiedonhallintaa kortistolla

Kortisto-ohjelmat muistuttavat esikuvanaan olleita perinteisiä käsikortistoja. Kortistoon kerätään kortteja, joille on tallennettu yhdenlaisia tietoja, esimerkiksi yhteystietoja.

Korteilla on kenttiä, joihin erilliset tietolokit tallennetaan. Yhteystietojen tietolokit ovat esimerkiksi nimi, postiosoite, puhelin-, telefaksi- ja matkapuhelinnumerot.

Kortistolla on rakenne

ClarisWorksin kortisto-osan käyttöä voi harjoitella esimerkiksi luomalla yksinkertaisen osoiterekisterin, jonka voi tulostaa luettelomuotoon ja tarroille.

Luodaan aluksi uusi ClarisWorks-dokumentti, jonka tyyppiä valitaan tietokanta. Tällöin ClarisWorks tiedustelee automaattisesti kortiston rakennetta.

Rakenne-ikkunassa määritellään, mitä tietoja korteille tallennetaan eli kenttien määrittelyt. Kenttä luodaan syöttämällä kentän nimi (ensiksi Etunimi), määrittämällä sille tyyppi (**Teksti**) ja osoittamalla lopuksi **Uusi**-painiketta.

Samalla tavalla syötetään kentät Sukunimi, Syntymäpäivä, Katuosoite, Postiosoite, Puhelin ja Faksi, joista Syntymäpäivä on tyyppiä **Pvm** ja muut ovat **Teksti**-tyyppejä. Numerotyyppiä käytetään vain, jos kentän perusteella halutaan tehdä laskutoimituksia.

Kun osoiterekisterin rakenne on määritelty, osoitetaan **Valmis**-painiketta.

Tietojen syöttö

ClarisWorks luo uuteen kortistoon automaattisesti tyhjän kortin. Haluttuun kenttään siirrytään joko hiiren osoituksella tai painamalla sarkainnäppäintä riittävän monta kertaa. Rivinvaihtonäppäin ei vie kentstä toiseen, vaan tekee uuden rivin saman kentän sisään. Kun kortti on täytetty, voidaan uusi kortti luoda **Muokkaus**-valikon **Uusi tietue**-komentilla.

Kortistossa olevia yhteystietoja voi selata lehteilemällä ikkunan vasemmassa reunassa olevaa kirjaa ylös- tai alaspäin. Kirjan oikealla puolella olevaa laatikkoa

Neljännessä osassa tutustumme ClarisWorks-ohjelman kortisto-osan käyttöön. Kortistollahan tarkoitetaan yksinkertaista tietokantaa, jonka avulla hallitaan ja järjestellään tietoja.

vetämällä pystyy nopeasti siirtymään kortiston päästä päähän.

Tietylle kortille voi siirtyä kirjoittamalla kortin numero kirjan alapuolella olevaan laatikkoon ja painamalla rivinvaihtonäppäintä. Kirjan alapuolella näkyy korttien kokonaismäärä ja kortiston tilatiedot.

Lajitellen järjestykseen

Kortit lajitellaan **Joukko**-valikon **Lajittele**-komentilla. Avautuneen ikkunan vasemmanpuoleisesta listasta valitaan kenttä, jonka mukaan lajitellaan (Sukunimi), päätetään käytetäänkö nousevaa - ABCD... - vai laskevaa järjestystä - ÖÖÄZ... - ja osoitetaan **Siirrä**-painiketta. Näin ollaan saatu määriteltyä lajitte-luavain.

Lajitteluavaimia voi olla useita. Esimerkiksi ensisijaisesti sukunimen mukaan lajiteltaessa voidaan samaa sukua olevat ihmiset lajitella keskenään vaikka ikäjärjestykseen nuorimmasta vanhimpaan valitsemalla vasemmanpuoleisesta listasta Syntymäpäivä, lajittelujärjestykseksi **Laskeva järjestys** ja painamalla **Siirrä**.

Kaksoset voidaan lajitella vielä etunimen mukaan siirtämällä Etunimi-kenttä kolmanneksi oikeanpuoleiseen listaan. Kun kaikki lajitteluavaimet on määritelty, osoitetaan **OK**. Maininta kortiston lajittelusta ilmestyy ikkunan vasempaan reunaan kirjan alle.

Tietoja haetaan poimimalla

Etsittäessä suuresta kortistosta jotain tiettyä korttia, tai haluttaessa tulostaa korteista vain tietty osajoukko, on oikeat kortit valikoitava poimimalla. Poiminta käynnistetään valitsemalla **Sisältö**-valikosta **Poimi** ja kirjoittamalla etsittävillä korteilla oleva yhteinen tieto,

Kortistoon tallennettaville tiedoille varattavat kentät ja niihin sijoitettavien tietojen tyypit määritellään Rakenne-ikkunassa.

Kortiston tietoja voidaan järjestellä erilaisiin järjestyksiin eri tarkoituksia varten.

ClarisWorksin kortistojen ei tarvitse olla tylsän mustavalkoisia. Kortin osia voidaan muun muassa värittää halutulla tavalla ja kenttien sijoittelua muuttaa.

esimerkiksi sukunimi, oikeaan kenttään.

Hakuperuste voi myös olla monimutkaisempi. Ennen tiettyä päivämäärää syntyneet, esimerkiksi yli 50-vuotiaat, saadaan poimittua kirjoittamalla Syntymäpäivä-kenttään "<1.8.44". Ehtoja voidaan syöttää useampiakin, jolloin niiden on oltava voimassa yhtäaikaaisesti.

Kun kaikki tarvittavat hakehdot on syötetty, osoitetaan vasemalla olevia **Joukko**- tai **Kaikki**-painikkeita. Painikkeiden ero on siinä, että **Joukko** tutkii vain edellisen poiminnan valitsemat kortit, kun **Kaikki** tutkii koko kortiston.

Vielä monimutkaisempia poimintoja voi tehdä **Joukko**-valikon **Valitse**-komentilla.

Poiminta voidaan tehdä myös valitsemalla tarvittavat kortit käsityönä. Yksittäinen kortti valitaan osoittamalla hiirellä korttia sellaisesta kohtaa, jossa ei ole kenttiä. Useampia kortteja voidaan valita pitämällä vaihtonäppäintä alhaalla, jolloin valitaan tietty väli kortteja, tai pitämällä komentonäppäin alhaalla, jolloin voidaan valita erillisiä kortteja.

Valitut tai kaikki muut kortit voidaan katkea **Joukko**-valikon **Kätke valitut** tai **Kätke muut**-komentilla. Ikkunan vasemmassa reunassa kirjan alla näkyy, montako korttia poimitussa joukossa on. Kaikki kortit saa näkyviin **Joukko**-valikon **Kaikki**-komentilla.

Kortin ulkoasun muuttaminen

Sisältö-valikon **Lomakkeet**-komentilla pääsee muokkaamaan korttipohjaa. Kenttiä voi siirrellä vapaasti, niiden ko-



koa voi muuttaa vetämällä valitun kentän kulmissa olevista kahvoista ja korttipohjalle voi piirtää ja kirjoittaa käyttämällä työkalupaletin työkaluja. Kortille varattua tilaa voi kasvattaa vetämällä **Runko**-viivaa alaspäin.

Kenttien tekstejä voi myös muotoilla. Lihavoimalla Sukunimi-kentän sisältö lihavoituvat sukunimet kaikilla korteilla. Kaksoisosoittamalla päivämäärä- ja numerokenttiä voi vaikuttaa lukujen muotoiluun. Kenttien syöttöjärjestys, eli järjestys, jonka mukaan sarkainnäppäintä painamalla siirrytään kentästä toiseen, muutetaan **Sisältö**-valikon **Syöttöjärjestys**-komennolla.

Korttien esittäminen luettelona

Uusi esitystapa luodaan **Sisältö**-valikon **Uusi lomake**-komennolla. Annetaan lomakkeen nimeksi Luettelo ja tyypiksi **Taulukkolomake**.

Seuraavaksi ClarisWorks kysyy mitkä sarakkeet halutaan esittää luettelossa. Siirretään kentät Etunimi, Sukunimi, Puhelin ja Faksi ja hyväksytään painamalla **OK**.

Taulukkolomak pohjalla näkyy kaksi vyöhykettä, **Ylä-tunniste** ja **Runko**. **Ylä-tun-**

niste tulostuu kerran jokaisen sivun yläreunaan ja **Runko** tulostuu jokaista korttiossa olevaa korttia varten.

Uutta lomaketta voi katsella siirtymällä **Sisältö**-valikosta **Selaa**-tilaan. Kortiston kaikki lomakepohjat ovat listattuna **Sisältö**-valikon lopussa, ja tätä kautta voidaan näppärästi siirtyä lomakepohjalta toiselle.

Lomakkeen nimi voidaan vaihtaa siirtymällä **Lomakkeet**-tilaan ja valitsemalla **Sisältö**-valikosta komennon **Lomakeasetukset**. Jos lomakkeelle haluaa jälkeensä lisätä kentän, voi käyttää **Sisältö**-valikon **Lisää kenttä**-komentoa.

Tarrojen tulostaminen

Tarroille tulostaminen onnistuu **Tarralomake**-lomakepohjan avulla, eli tulostamista varten on luotava uusi lomakepohja. Jos käytettävän tarra-arkin tyyppi löytyy **Muokattu**-ponnahdusvalikosta, on tarrojen asemointi suoraviivaista puuhaa. Muuten tarrojen koko täytyy mitata viivoittimella ja mitat on syötettävä ClarisWorksiin.

Seuraavaksi ClarisWorks kysyy mitkä kentät tarroille halutaan. Postitustarroille riittävät kentät Etunimi, Su-

Täydennä

<p>Kentän nimi:</p> <p>Sukunimi</p> <p>Syntymäpäivä</p> <p>Katuosoite</p> <p>Postiosoite</p>	<p>Tietokanta:</p> <p>Osoitteet</p>
---	--

Sijoita kenttä
Täydennä...

Joukko-kirjeeseen sijoitettavat kentät valitaan kelluvasta paletista.

Joukkokirjeet postittuvat

ClarisWorksissa kortistoon tallennettuja tietoja voi tekstinkäsittelyssä hyödyntää esimerkiksi "henkilökohhtaisten" joukkokirjeiden teossa. Molempien dokumenttien, eli sekä kirjeen että osoitteiston tulee olla avoinna.

Kun tekstiä kirjoitettaessa tullaan kohtaan, johon halutaan lisätä kortistosta haettava tieto (esimerkiksi tyyliin "Hyvä N.N"), valitaan **Arkisto**-valikosta **Joukkopostitus**-komento. ClarisWorks pyytää tällöin ilmoittamaan,

mitä kortistoa käytetään.

Tämän jälkeen kuvaruudulle avautuu paletti, josta voidaan valita ja sijoittaa kenttiä tekstiin. Tekstin kirjoittamista voi jatkaa normaalisti ja valita listasta kenttiä aina tarpeen mukaan sijoitettavaksi tekstiin joukkoon.

Kun teksti on valmis, osoitetaan **Täydennä**-painiketta, jolloin ClarisWorks sijoittaa kortiston tiedot tekstiin ja tulostaa niin monta erilaista kopiota dokumentista kuin kortistossa on kortteja.

kunimi, Katuosoite ja Postiosoite. Etunimi- ja Sukunimikentät voi lyhentää ja siirtää samalle riville, tulostusvaiheessa kenttien välissä oleva tyhjä tila tiivistyy pois. Jos kenttiä ei saa samalle tasolle, voi käyttää apuna näytön suurennosta ja kenttien liikkuttelua nuolinäppäimillä.

Tarra-arkkien tulostaessa kannattaa tehdä koevedos tavalliselle paperille. Yleensä marginaaleja täytyy kaventaa **Muoto**-valikon **Sivut**-komennolla ja usein **Arkisto**-valikon **Arkin määrittelyn** **Vaihtoehtoja**-kohdassa on valittava **Suurempi tulosalue**. ■■■

Vitunniste	Päiväys	Myyjä	Määrä	Yksikköhinta	Summa
Runko	Päiväys	Myyjä	Määrä	ksikköhinta	Summa
			Tuote	yhteensä	Myynti
Ryhmäyhteen veto/Tuote					

Raportit ovat laskentaa sisältäviä lomakkeita, joiden ulkoasua voidaan helposti muokata tekemällä muutoksia lomakepohjalle.

Päiväys	Myyjä	Määrä	Yksikköhinta	Summa
5.4.1994	Jsakko	7	75 mk	525 mk
1.4.1994	Ville	5	80 mk	400 mk
			Harava	yhteensä 925 mk
15.4.1994	Jsakko	2	60 mk	120 mk
			Lapio	yhteensä 120 mk

ClarisWorks laskee automaattisesti käyttäjän raportteihin määrittelemät yhteenvedot.

Myyntiraporttien laskeminen

ClarisWorksin kortistot soveltuvat myös numeeristen tietojen tallentamiseen, jolloin kortistoista voi tehdä välisummaraportteja. Esimerkiksi käy myyntitapahtumista pidettävä kortisto.

Luodaan ensiksi kortisto, jossa ovat kentät Myyjä ja Tuote (**Teksti**), Päiväys (**Pvm.**), Määrä ja Yksikköhinta (**Numero**) sekä Yhteensä (**Tulos**). Tuloskenttä on laskettu kenttä, johon tietoja ei syötetä, vaan ClarisWorks laskee sen arvon.

Laskentakaava tehdään valitsemalla vasemmalta Yksikköhinta, operaattoriksi * ja taas vasemmalta Määrä. Tulos on tyyppiltään **Numero**.

Välisummaraportti

Haluttaessa raportti, jossa näkyy paljonko kutakin tuotetta on kaikkiaan myyty, rakenteeseen täytyy lisätä uusi kenttä nimeltä Myynti (**Yhteen veto**). Sen kaavaan valitaan oikealta funktio **SUM** ja sen sulkujen sisään vasemmalta Yhteensä.

Luodaan uusi lomakepohja Raportti, joka on taulukko-tyyppinen. Lomakkeelle siirretään kentät Päiväys, Myyjä, Määrä, Yksikköhinta sekä Yhteensä. Välisummaa varten tehdään lomakkeelle **Sisältö**-valikon **Lisää vyöhyke**-komennolla uusi vyöhyke. Tämä on **Ryhmäyhteen veto** kenttästä Tuote ja se si-

joitetaan **Alapuolelle**.

Tämän jälkeen lisätään lomakkeelle **Sisältö**-valikon **Lisää kenttä**-komennolla kentät Tuote ja Myynti, jotka siirretään pois **Runko-vyöhykkeeltä Ryhmäyhteen veto/Tuote**-vyöhykkeelle.

Lomakepohjaa voi muotoilla - vyöhykkeitä voi kaventaa ja leventää, kenttiä voi lihavoida, tekstiä voi lisätä, numerokentät voi tasata oikealle ja markkakentät muotoilla **Valuutta**-muotoisiksi kaksoisosoittamalla.

Siirryttäessä **Selaa**-tilaan välisummaa ei kuitenkaan näy. Kortisto on vielä lajiteltava kentän Tuote perusteella ja **Apu**-valikosta valittava **Näytä sivuina**.

Vastaavalla tavalla voi tehdä toisen lomakepohjan, joka näyttää myynnit myyjittäin. **Ryhmäyhteen veto** tehdään Myyjä-kentän perusteella ja kortisto lajitellaan myyjittäin. Samaa Myyntikenttää voi käyttää molemissa raporteissa.

Kokonaismyynti saadaan näkyviin lisäämällä raporttiin uusi vyöhyke **Loppuyhteen veto**. Sinne sijoitetaan uusi kenttä Kokonaismyynti, joka on samanlainen kuin Myynti. Samaa kenttää ei voi käyttää kahdesti samalla lomakepohjalla, joten kenttiä pitää tehdä kaksi. Jos pelkkä kokonaismyynti kiinnostaa, riittää tietenkin yksi kenttä.

Internet-surffailijan käsikirjasto

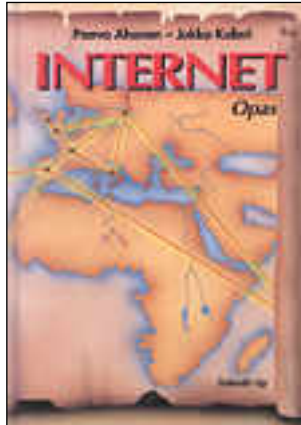
Katsastimme muutamia markkinoilla olevia Internet-kirjoja selvittääksemme, mitä kirjamarkkinoilta tällä hetkellä löytyy. Lähikuukausien aikana kirjoja on luvassa huomattavasti lisää, ja mikä parasta, osa niistä suomenkielisenä.

Internet on tämän vuoden aikana noussut puheenaiheeksi niin ulkomailla kuin Suomessaakin. Jokainen itseään kunnioittava julkaisu on tehnyt selkoa Internetin salatasta maailmasta ja sen loistavasta tulevaisuudesta.

Pintaaraapivista ja Internet-terminologialla ratsastavista trendiartikkeleista ei lukijalle jää kuitenkaan kuin luu kouraan. Internet on yhä edelleen kadunmiehen mielessä tarunhohtoinen, salaseurojen luvattu temmellystanner.

Luonnollisesti kiihkeä kiinnostus tätä maailmanlaajuista tietokasamaa kohtaan on poiknut koko joukon Internet-tietokirjoja. Kirjoja on saatavissa niin suomen- kuin englanninkielelläkin ja niiden lähestymistapa vaihtelee tiukan teknisestä ammattikirjallisuudesta aina filosofisiin ja sosiologisiin pohdiskeluihin.

Useimpiin Internet-kirjoihin on sisällytetty tekstin sekaan kirjoittajien hyödyllisiä katsomia Internet-osoitteita Internet-tutkimusmatkailun aloittamiseksi. Internetin tarjoamista palveluista on tosin olemassa aivan erillinen kirjakin, Christine Maxwellin ja Czeslaw Jan Gryczin **The New Riders' Official Internet Yellow Pages** (julkaisija New Riders Publishing, ISBN 1-56205-305-X, hinta 30 USD), joka on itse asiassa yksi suuri "osoiteluettelo" Internetin tietoavaruudesta.



Kattavasti suomenkielellä

Paavo Aho ja Jukka Kolariin kirjoittama **Internet Opas** on hyvä teos Internet-kuumeesta kärsiville – niin ummikoille kuin jo Internetiin tutustuneille.

Kirjassa saadaan vajaan 200 sivussa luotua katsaus Internetin tärkeimpiin ominaisuuksiin ja toimintoihin. Myös Internetin historiaa ehditään valottamaan kiitettävästi yleissivistävän annoksen verran. Kirjassa käydään läpi myös Internetin pääte-käytössä tarvittavat Unix-komennot ja hahmotellaan WWW:ssä (World Wide Web) seikkailua.

Suomalaiselle lukijalle tärkeää antia on Internetiin liittymiseen kertova luku, missä Suomessa Internet-palveluita tarjoavat yhteisöt ja yritykset on niputettu siistiksi yhteenvedoksi. Kirjassa on myös selkeä ja kattava sanasto.

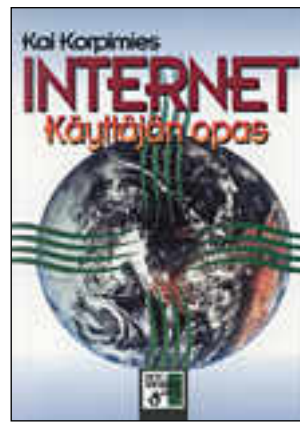
Internet Opas on kirjoitettu lähinnä pääte käyttöoppaaksi ja Windows-ympäristöä ajatellen. Kirjasta olisikin suositeltavaa löytävän enemmän apua Macintosh-tiedostojen siirtämiseen Internetin tiedostopalvelimista. Moni ensi kertaa .hqx-tiedostoja siirtelevä käyttäjä saa kyllä tiedoston omalle koneelleen, mutta tiedoston avaaminen vaatiikin jo konsulttiapua kokeneemmilta Internet-aktivisteilta. Internet-palveluita tarjoavien yritysten joukosta ei myöskään löydy fimUGin AppleGardenia, josta tällä hetkellä on postiyhteys Internetiin.

Ulkoasultaan kirja on aavistuksen viimeistelemätön, mutta asiantunteva ja korkeatasoinen sisältö korjaavat tämän puutteen.

Internetia tekniikkapainotteisesti

Kai Korpimiehen **Internet-käyttäjän opas** on ohut, 120-sivuinen taskukirjanen, jonka sivuilla selvitellään peruskäyttäjän kannalta turhan teknisellä tasolla Internetin käyttöä.

Teknisille yksityiskohdille onkin kirjan sivuista varattu ehdottomasti liian suuri osa. Varsinainen käyttäminen ja käyttäjän eteen kohoavat jokatapäiväiset ongelmat ovatkin jääneet käsittämättömästi sivuonsa. Tosin kirjassa on vastapainoksi kohtuullinen suomenkielinen sanasto.



Kirja on kirjoitettu PC:n kanssa paljon ahertaville bititikkareille, eikä sen sivuilta löydy käytännössä yhtäkään kouriintuntuvaa neuvoa Macintoshin peruskäyttäjille. Pääte-käytössä tarvittava Unix-oppi kirjan sivuilta kuitenkin löytyy.

Koska kirjan kieli on teknistä ja osin epätarkkaa, voi maallikolle usein jäädä kirjassa esitetyistä asioista vääriä mielikuvia. On ikävää, että sekä kirjan ulkoasu että kieli on jäänyt viimeistelemättä.

Kirjan mukana tulee MS-DOS-levyke, jossa on muun muassa mittava luettelo Internetin kautta saavutettavista

ta resursseista ja englanninkielinen Internet-opetusohjelma Windows-ympäristöön. Hyvä lisuke ei kuitenkaan pysty korvaamaan itse kirjan sisältöllisiä puutteita.



Unelmoivaa mielikuvakalastusta

Kari A. Hintikan kirjoittama Internet-kirja **Internet - kalastusta tietoverkoilla** eroaa ajatusmaailmaltaan selvästi kahdesta muusta suomalaisesta Internet-oppaasta.

Hintikka tutkii Internet-ilmiötä uutena kanssakäymisen muotona ja mediana ja ohjelmien käyttöopastus kulkee ikään kuin oheistuotteena. Kirja onkin suomenkielisiä oppaista kauimpana teknisistä yksityiskohdista. Macintoshia sivutaan tekstissä jonkin verran.

Kirja painottuu kuitenkin hivenen liikaa virtuaalitodellisuuden maailmaan ja tulevaisuuden näkymien katsasteluihin. Vaikka nykyisen Internet-käytön yleisimmät keinot tulevatkin käsiteltä, ei kirjan tarjoamat visiot ole suuren yleisön silmissä ajankohtaisia. Kirja onkin suunnattu nuorille ja trendikkäille virtuaali-ihmisille.

Kirjan kieli on kauttaaltaan epätäsmällistä ja paikoin jopa huolimaton muutamine omintakeisine käänöksineen. Sanoman perillemeno heikentää lisäksi se, että samoja asioita toistetaan järjetömästi kappaleesta toiseen. Kirjan sivuille on myös pujahnut kirjoitusvirheitä ja suurin osa sivuviittauksista on



jäänyt puutteelliseen muotoon "ks. sivu xx".

Kirjaa lukiessa tuntuukin siltä, että painoon on kiireessä lähetetty kirjan käsikirjoituksen raakavedos, jota kukaan ei ole muistanut tarkastaa ja oikolukea.

Kokonaisuutena Internet-kalastelijan vihjekirja on lepooisan informatiivista luettavaa.



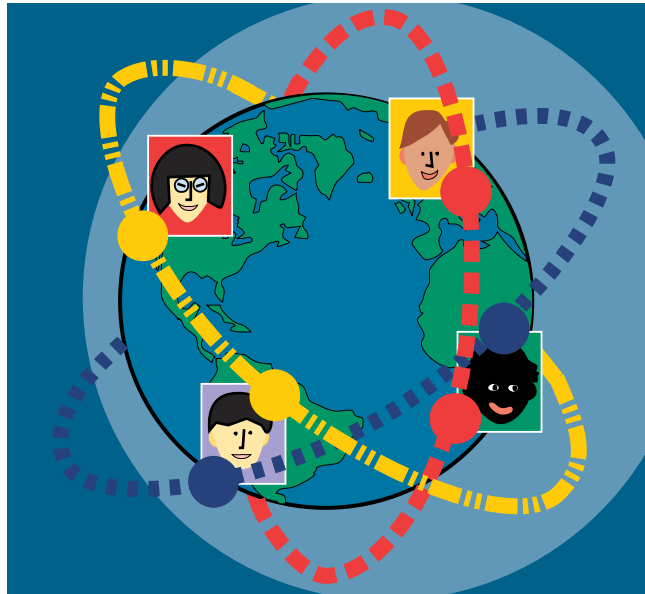
Hälysuodatinta edellyttävä perusteos

Adam Engstin ensimmäinen 990-sivuinen leca-harkko Internetistä uuvuttaa jokaisen lukijan ennen kuin varsinaiseen asiaan on päästykään.

Internet Starter Kit for Macintosh on kirjoitettu amerikkalaisille tyypillisellä sanoja tuhlailevalla tavalla. Kirjassa läpikäydty asiat olisi saanut sanotuksi käytännössä viidenneksen sivumäärällä, mutta ilmeisesti kirjoittajan palkkio on suoraan riippuvainen kirjoitettujen käsikirjoitusliuskosten määrästä.

Koska kirjasta on olemassa erilliset versiot niin Windows- kuin Macintosh-maailmaan, on sen sivuilla pystytty käsittelemään kummankin laitteiston ominaispiirteitä paremmin kuin yleisluontoisissa teoksissa.

Macintosh-käyttäjän riemuksi kirjan mukana tulee levykkeellinen Internetin käyttöä helpottavia PD-ohjelmia. Ohjelmat vaativat toimiakseen joko kiinteän yhteyden, tai nopean modeemin ja SLIP/PPP-protokollan kautta toimivan yhteyden Internetiin. Pääteohjelman avulla operoitaessa ohjelmista ei



ole hyötyä.

Internet Starter Kit on yksi suosituimpia Internet-kirjoja maailmassa – eikä syyttä. Kunhan kirjaan on jaksanut tutustua, sen sivuilta löytää kyllä viitteen ongelmaan kuin ongelmaan. Oppikirjaksi siitä ei kuitenkaan ole, sillä kun kirjan on saatua luettua läpi, ei alussa esille tulleita asioita enää pysty muistamaan liiallisen hajainformaation läpi.



Jaarittelua Internetin mahdollisuuksista

Internet Explorer Kit -kirjan ylitsepursuavan runsailla sivuilla kirjan Adam C. Engst ja William Dickson keskustellevat monisanaisesti siitä, millä tavoin he ovat liikkuneet Internetin virtuaalimaailmassa ja mitä kaikkea tuossa maailmassa tapahtuu.

Kirja on itseasiassa tarkoitettu Adam Engstin Internet Starter's Guide -kirjan seurailaiseksi. Tiiliskivimäistä ulkonäköä lukuunottamatta kirjat eroavat toisistaan merkittävästi. Jos viimeksi mainitun kirjan sivuilla vastataan kysy-

mykseen "Miten käytän Internetiä" niin Internet Explorer Kit -kirja viittoilee lukijalle suuntaviivoja siitä, mihin Internetiä voidaan käyttää.

Kirja on kirjoitettu kokonaisuudessaan vuoropuhelumuotoon ja mukaan on liitetty useita monikymmensivuisia esimerkkejä Internet-toiminnoista. Kaikenkaikkiaan sanoja kirjaan on livahtanut huomattavasti liikaa kirjan sanomaan nähden. Tietenkin kirjassa on asiaakin, mutta tarpeellisen tiedon kaivaminen tarpeettoman sanahelinän seasta on lähinnä turhauttavaa.

Kirjoittajien mielestä kirja sopii kenen tahansa Internetistä kiinnostuneen iltalukemiseksi. Kahdenkymmenen ensimmäisen sivun jälkeen moni on kuitenkin valmis vaihtamaan käteensä vaikkapa Päätalon tekstipajasta tulleen romaanin, jossa edes tapahtuu jotain.

Kirjaa voisikin kuvailla parhaiten Internetin korvikkeeksi. Kirjan lukijan ei nimittäin tarvitse käydä Internetissä saadakseen yliannoksen usein toisaikaista Internet-höpinää.

Kirjan mukana on liitetty Macintosh-levyke, joka sisältää useita PD- ja Shareware-ohjelmia Internet-tutkimusmatkailun helpottamiseksi. Levykkeen ohjelmat ovat kuitenkin hyödyttömiä, jos Internet on käytössä vain pääteyhteytenä modeemin ja pääteohjelman kautta.

Hartti Suomela

Internet Opas

Hinta: 185 mk.
Kustantaja: Teknolit Oy,
puh. (941) 310 0555,
fax (941) 310 0566.
Tekijät: Paavo Ahonen ja Jukka Kolari.
Sivuja: 184.
ISBN: 952-9823-12-6.
Lyhyesti: Sisällöltään erinomainen suomenkielinen yleisopas Internetin käytöstä. Kansantajuisesti kirjoitettuna sopii monen tasoisille Internet-käyttäjille.

Internet-käyttäjän opas

Hinta: 145 mk.
Kustantaja: Suomen ATK-kustannus Oy,
puh. (90) 512 1307,
fax (90) 512 1276.
Tekijä: Kai Korpimies.
Sivuja: 119.
ISBN: 951-762-238-4.
Lyhyesti: Turhan teknisellä tasolla liikkuva viimeistelemätön suomenkielinen kirjanen, jossa Internetin käyttäminen jää liian pienelle huomiolle. Kirjan mukana tulee MS-DOS-levyke.

Internet – Kalastusta Tietoverkoilla

Hinta: mk.
Kustantaja: Painatuskeskus Oy,
puh. (90) 56 601, fax (90) 566 0374.
Tekijä: Kari A. Hintikka.
Sivuja: 184.
ISBN: 951-37-1471-3.
Lyhyesti: Erilainen Internet-kirja, joka lähestyy asiaa sosiaalisen ilmiön ja uuden mediamaailman kannalta. Sisällä myös käyttöohjeita ohjelmille. Teksti paikoin epätasallista.

Internet Starter Kit for Macintosh

Hinta: 30 USD.
Kustantaja: Hayden Books,
Macmillan Computer Publishing.
Tekijä: Adam C. Engst.
Sivuja: 990.
ISBN: 1-56830-111-1.
Lyhyesti: Lähes tuhatsivuinen Internet-opas Macintosh-käyttäjille. Oppikirjaksi liian monisanainen. Sopii paremmin käsikirjaksi. Mukana PD-ohjelmilla täytetty Macintosh-levyke.

Internet Explorer Kit for Macintosh

Hinta: 30 USD.
Kustantaja: Hayden Books,
Macmillan Computer Publishing.
Tekijät: Adam C. Engst ja William Dickson.
Sivuja: 446.
ISBN: 1-56830-089-1.
Lyhyesti: Dialogi-muotoon kirjoitettu runsasanainen tiiliskivi Internetin käytötarkoituksista runsain esimerkein. Antaa vinkejä kysymykseen "Mitä Internetissä tehdään?", muttei vastaa kysymykseen "Miten Internetiä käytetään?". Mukana PD-ohjelmilla täytetty Macintosh-levyke.

VINKIT

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkkisi osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Tekstinkäsittelyn perussäännöt

Kirjoituskoneista tekstinkäsittelyohjelmiin siirtyvät käyttäjät yrittävät usein käyttää nykyaikaista teksturia samalla tavalla kuin vanhaa kirjoituskonetta. Tekstinkäsittelyohjelma vaatii kuitenkin kokonaan uuden ajattelutavan.

Tietokoneella kirjoittaminen on oikeastaan pelkän tekstivirran, ei yksittäisten rivien tuottamista. Tästä tulisi ajatella pelkän tekstivirran tuottamisena. Ohjelman vastuulle kannattaa antaa tekstin ulkoasusta huolehtiminen määrittämällä tekstissä käytettävät rivivälit, kappalevälit ja sarkaimet.

Kirjoitettu teksti koostuu sanoista, jotka erotetaan toisistaan välilyönneillä. Tekstinkäsittelyohjelmia käyttävän kirjoittajan ei tarvitse va-

rautua rivillä olevan tilan loppumiseen, koska ohjelmat osaavat automaattisesti siirtää kirjoitettavan sanan seuraavalle riville, jos tekstille varattu rivinpituus ylittyy. Jotkin tekstinkäsittelyohjelmat osaavat myös tavuttaa tekstiä.

Sanat ja virkkeet muodostavat puolestaan kappaleita, jotka erotetaan toisistaan yhdellä rivinvaihdolla. Vaikka monet erottelevatkin kappaleet toisistaan kahdella tai jopa useammalla rivinvaihdolla, saa kappalevälit kätevämmiin näkyviin muuttamalla tekstissä käytettävää kappaleväliä suuremmaksi. Kappalevälin muuttaminen ei muuta kappaleiden sisäistä rivivälistystä, joka määräytyy yksinomaan käytössä olevan rivivälin mukaan.

Sisennettyjä kappaleita ei saa tehdä käyttämällä tabulaattoria, vaan ne täytyy tehdä ohjelmissa olevan viivaimen avulla, jossa määritetään kappalekohtaisesti ensimmäisen rivin sisennys ja koko kappaleen sisennys. Viivaimissa on erikseen symbolit molempien määrittelemiseksi.

Taulukoita tehtäessä taas sarkaimet (tabulaattorit) ovat suureksi avuksi. Eri sarakkeille tulevien tietojen väliin syötetään vain yksi sarkainmerkki. Kun taulukon tiedot ovat muuten valmiit, valitaan koko taulukko ja muokataan sarakkeet sopivan levyisiksi vetämällä viivaimelle tabulaattoreita sopiviin paikkoihin.

HARTTI SUOMELA

Levykkeiden uusiokäyttö

Ennen pitkää levykekin kohottaa tiensä pään, eli se ei enää toimi luotettavasti sen paremmin kirjoitettaessa kuin luetaan taakseen. Levykettä ei tuolloin kannata enää käyttää tietojen tallentamiseen, mutta ei sitä tarvitse kokonaan poistaa heittä.

Levykkeen sisällä on nimittäin kaksi kappaletta pehmeästä kuitupaperista tehtyä rengasta, joita voi käyttää esimerkiksi näytön puhdistamiseen.

Esimerkkinä MacWrite II:n viivain, jonka toiminnot kohdistuvat muiden ohjelmien tavoin työn alla olevaan tekstikappaleeseen. Kappaleväli määritellään MacWrite II -ohjelmassa Muoto-valikon komennolla Kappaleet.

Paperirenkaiden irrottamista varten levyke on ensiksi halkaistava. Levykkeen muovikotelo koostuu kahdesta päällekkäisestä muovilevystä, jotka saa suhteellisen kätevästi erilleen työntämällä joko kynnen tai vaikkapa veitsen kärjen levykkeen sivuissa oleviin "halkeamiin".

Levykkeen kuorien suojausta piileksivän rusehtavan kalvokiekon voi heittää suosiolla roskakoriin, sillä levykettä kuoriltaan suojanneet kuitupaperirenkaat ovat kiinnitetty muovikuorten molempiin puoliskoihin. Ne saadaan irrotettua varovaisesti repimällä tai terävän veitsen avulla.

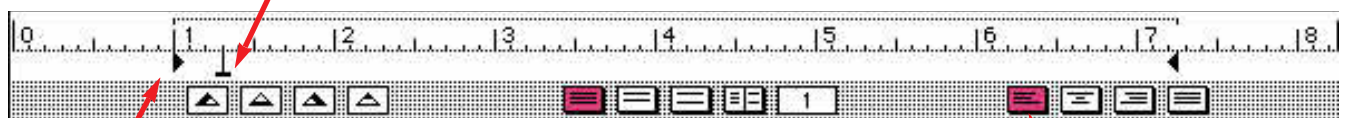
JUHA VALKAMA

Oikopolkuja HyperCardissa

Sarkainnäppäimen avulla voi HyperCardissa kätevästi vaihtaa päätyökalkua:

- selailutyökalu valitaan painamalla sarkainnäppäintä kerran pitämällä samalla komentonäppäintä alapainettuna
- painiketyökalu valitaan painamalla sarkainnäppäintä

Kappaleen ensimmäisen rivin sisennys



Kappaleen sisennys (vasen reunaeste)

Sarkainestee (tasaus vasemmalle, keskelle, oikealle ja desimaalipilkkuun)

Rivinvälistystä muuttavat painikkeet

Tekstin vaakasuuntaisen tasauksen määrittelevät painikkeet

kaksi kertaa pitämällä samalla komentonäppäintä alaspainettuna

- kenttätyökalu valitaan painamalla sarkainnäppäintä kolme kertaa pitämällä samalla komentonäppäintä alaspainettuna

JUHA VALKAMA

Työpöytä-tiedoston rakentaminen uudelleen

Käynnistyslevyn työpöytä-tiedoston voi rakentaa uudelleen kun koneen käynnistyksen aikana pitää komento- ja vaihtonäppäintä alaspainettuna. (Paina näppäimet alas vasta sitten, kun valikkorivi ilmestyy ruudun yläreunaan, sillä eräät laajennukset saattavat muuten jäädä latautumatta.)

Käynnistyslevyn työpöytä-tiedoston voi rakentaa myös ilman uudelleenkäynnistystä lopettamalla Finderin ja painamalla komento- ja vaihtonäppäimet alas välittömästi tämän jälkeen ennen kuin Finder latautuu uudelleen. Finderin saa lopetettua niin sanotulla pakkolopetuksella



Kartta-säädinpaneelistä saa kopioitua maailmankartan pienikokoisena bittikarttakuvana.

painamalla samanaikaisesti komento-, optio, ja esc-näppäimiä Finderin ollessa aktiivisena.

JUHA VALKAMA

Pienikokoinen maailmankartta

Kartta-säätimessä olevan maailmankartan voi kopioida apupöydälle sijoitettavaksi muihin ohjelmiin **Muokkaus-**valikon komennolla **Kopioi** (komento-C). Kopioinnin on-

nistumiseksi minkään ikkunanassa olevan kentän teksti ei saa olla valittuna eli osoita ennen kopiointia jotain tekstikenttätöntä kohtaa kyseisessä ikkunassa.

JUHA VALKAMA

Ohjelmien piilottaminen

Kun käytössä on useita ohjelmia samanaikaisesti, voi työpöytä näyttää turhankin sotkuiselta. Näytön oikeassa ylänurkassa sijaitsevan ohjelmavalikon kahta ylintä komentoa voi käyttää sillä hetkellä tarpeettomien ohjelmien piilottamiseen (piilottamaan joko käytössä olevan ohjelman tai kaikki muut ohjelmat).

Ohjelmia saa piilotettua myös optionäppäimen avulla. Kun siirrytään ohjelmasta toiseen ohjelmavalikon kautta ja pidetään samalla optionäppäintä pohjassa, menee se ohjelma piiloon, josta siirrytään pois.

Osoittamalla hiirellä taustalla olevia ohjelmia ja pitämällä samalla optionäppäintä alhaalla piilotetaan käytössä ollut ohjelma.

JUHA VALKAMA

Kuvat halvalla taittoon

Tietokoneilla tehtyihin julkaisuihin saa kuvia ilman skanneriakin. Taitettaessa varataan tekstin sekaan tyhjiä alueita kuvia varten, tulostetaan teksti paperille, sijoitetaan kuvat liimalla tai teipillä oikeille paikoilleen ja käytetään hyvälaatuista kopiokoneita valmiin kappaleen tekemiseen.

JUHA VALKAMA

Tulostaminen ilman tulostinta

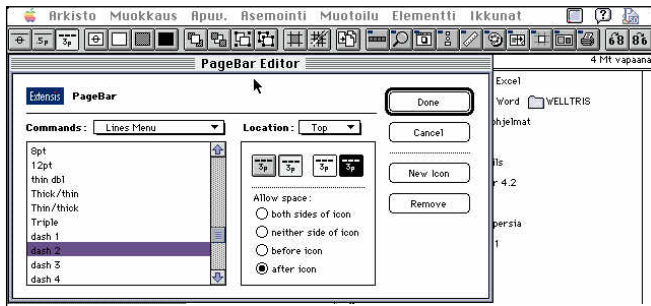
Jos koneessasi on faksimodeemi, ei vedoslaatuisten tulosteiden tekemiseen vaadita tulostinta. Riittää, kun faksimodeemilla otetaan yhteys lähimpään paperifaksiin ja tulostetaan puhelinlinjoja pitkin. Kannettavien tietokoneiden käyttäjienkään ei tarvitse raahata erillistä tulostinta joka paikkaan. Kannattaa kuitenkin muistaa, että tulostus maksaa puhelun verran.

JUHA VALKAMA



Suuri musiikki-numero

Seuraavassa Macmaailmassa katsastamme, mitä kaikkea Macintoshilla voi tehdä musiikin ja äänen maailmassa. Lisäksi menemme pintaa syvemmälle muun muassa digitaaliseen äänenkäsittelyyn.



PageMakerin apuohjelmat

PageMakerin monet erikoisominaisuudet ovat työläitä ja hankalia käyttää. Moni puuduttava työvaihe helpottuu apuohjelmia (additions) käyttäen. Additionit ovat itsenäisiä ohjelmia, jotka suorittavat erityistehtäviä automaattisesti tai puoliautomaattisesti. Hyödyllisimmät apuohjelmat esitellyssä seuraavassa Macmaailmassa.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätoimittaja: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Esa Haapa-aho, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Niklas Laine, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kormentintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Rynnälä
LEHDENMYNTI
Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Paullina Kaivola
ILMOITUSMYNTI
Myyntijohtaja: Esa Sairio
Markkinointipäällikkö: Mia Kemppi
Myyntipäällikkö: Jussi Kiilamo
Myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
vuorokautinen automaattipalvelu: nappäile tai pyö-
ritä tarvittavat tiedot (9-numeroinen asiakasnume-
ro ja 5-numeroinen tilaustunnus), jotka löytyvät
laskusta tai lehden osoitelupukkeen yläosasta vas-
emmalla lukiin. Irtisanominen tulee voimaan 2-3
viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus katkaistaan
maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jak-
soa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vas-
taantottamien lehtien hinnan.
Tilauhinnot: Kestotilaus 12 kk 270 mk,
määräaikaistilaus 12 kk 285 mk.
Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikai-

seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
massa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina
edullisempi kuin vastaavan pituinen kestitilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
nolliset häiriöt yms.) varauksin.

- Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.
- Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
tarkoituksiin.
- Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
tonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.
- Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
artikkelia ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kir-
joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pää-
leikkäisyyskysymyksien välttämiseksi.
- Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
toimituksen luvalla.
- Mikäli ilmoitusta ei tuotannonilista tai muista
toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
johtuvasta syytä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
moittajille mahdollisesti aiheutuvista vahingoista.
Lehden vastuu ilmoituksen poistamisesta tai jul-
kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoi-
tuksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
mautukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
sen julkaisemisesta.
- MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen
alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
Communications Companylle, joka pitää kaikki
oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
Company.
ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Uutta hohtoa vanhaan koneeseen

Yksi Macintoshin erikoisimmista ja vähiten käyte-
tyistä ominaisuuksista on monen näytön liittämi-
nen yhteen keskusyksikköön. Yhteen keskusyksik-
köön voi kytkeä jopa viisi näyttöä. Suorastaan taika-
tempulta näyttää, kun osoitin tai kuva siirtyy por-
taattomasti näytöstä toiseen. Kuva voi olla jopa puo-
liksi kahdella eri näytöllä.

Kaikki näytöt yhdessä muodostavat loogisen näyt-
töpinnan, jolla osoitinta ja kuvia voi siirrellä näytöstä
toiseen. Näyttöjen keskinäinen sijoittelu määritel-
lään ohjelmallisesti. Sijoittelua voi muuttaa.



Yrjö Benson
on IVO Voiman-
siirto Oy:n
tietohallinto-
päällikkö.

Viisi vuotta sitten, kun hankin
Ci:ni, ostin siihen heti kaksi näyt-
töä. Toinen oli Applen perusnäyt-
tö, 13-tuumainen laadukas väri-
näyttö. Toinen oli pysty A4-näyttö,
Apple Portrait Display. Sen kuva-
ala on parin millin tarkkuudella sa-
mankokoinen kuin pystyn A4-ko-
koisen paperin.

Tarkoitus oli, että tekisin värejä
vaativat työt värinäytöllä ja musta-
valkoiset sekä kirjoitustyöt Port-
raitilla. Erityisesti taittoon Portrait
sopii aivan erinomaisesti, koska
siinä näkyy kokonainen A4 luon-
nollisessa koossa. Myös suurten
taulukoiden käsittelyssä on Port-
rait paikallaan.

Aluksi pidin kahta näyttöäni yhä-
ikäisesti käytössä, mutta pian ryhdyin käyttämään
vain yhtä näyttöä kerrallaan.

Kaapeli hukassa

Jokin aika sitten ajattelin vaihtaa näytön normaali-
näytöstä A4-näyttöön. Portraitin liitoskaapelia ei
vain löytynyt mistään.

Soitin Apple Center Tektoriin ja kysyin olisiko
heillä kyseistä kaapelia. Tektorista kysyttiin, haluan-
ko äitikortille vai Portraitin omalle kortille menevän
kaapelin. En oikein ymmärtänyt kysymystä. Kaveri
täsmensi, että jos otan äitikorttijohdon, niin saan
enemmän harmaasävyjä.

"Ei voi olla totta", ajattelin! "Portrait on muuten
hyvä näyttö, mutta kun se on mustavalkoinen."

Tarkkaan ottaen Portraitissa on 4 harmaasävyä,
mikä on niin vähän, että esimerkiksi kaikki kuvak-
keet ovat 2-ulotteisia. Portraitilla käyttöliittymä on
köyhän näköinen.

Ja nyt tämä Tektorin mies sanoo, että saankin
Portraitille 16 harmaasävyä! Ero neljän ja kuuden-
toista harmaasävyn välillä ei kuulosta paljolta, mutta
käytännössä ero on suuri.

Kaveri kertoi, että Ci tunnistaa äitikortille kytke-
tyn Portrait-näytön automaattisesti. Kaikki ohjelmat
tunnistavat uuden näytön ja esimerkiksi suurenneta-
essa dokumentti koko näytön kokoiseksi suurenee
se automaattisesti pysty-A4:ksi.

Onpa paljon luvattu, tuumasin. Koska minulla ei
ollut tällaista kaapelia, niin kysyin mistä sellaisen saa
ja paljonko se maksaa. "Täältä saa heti 450 markka-
la", oli vastaus.

Ostin tämän ihmekaapelin ja kytkin sen koneeseen.
Kaikki toimi juuri niin kuin oli luvattu! Mitään
asetuksia ei tarvinnut muuttaa. Ci ja ohjelmat so-
peuttivat toimintansa uuteen näyttöön automaatti-
sesti. Macintoshin kilpailijoilla tällaiset ominaisuu-
det ovat vieläkin vasta lupauksia.

Kirjoitan tätä nyt Portrait-näytölläni harmaasävy-
jen kera. Tuntuu aivan kuin olisin ostanut uuden näyt-
tön, niin suuri ero on. Kun kirjoitusohjelmanikin on
uusi MacWrite Pro 1.5, niin kaikki tuntuu uudelta ja
kivalta!

Epexiä Macintoshille

Mutta näppäimistöni ei ole uusi ja kiva. Se on likai-
nen, tuhrainen, rasvainen ja viisi vuotta ahkerasti
käytetyn näköinen. Päätinkin saman tien puhdistaa
sen. Kokeilin näytön puhdistamiseen tarkoitettua an-
tistaattista pyyhettä. Viiden vuoden liat ja rasvat ei-
vät inahthaneetkaan.

Järeämmät konstit olivat tarpeen. Otin Epex puh-
distusnestettä ja paistinpannujen puhdistamiseen
tarkoitettua karkeaa sienen. Suihkutin Epexiä sie-
neen. Irrotin näppäimistön ja otin sen käteen pysty-
suunnassa, jottei puhdistusnestettä valuisi näppäi-
mistön sisään. Ryhdyin hinkkaamaan näppäimiä
puhtaaksi yksitellen.

Aina yhden rivin putsamisen jälkeen pyyhin koko
rivin kerrallaan kuivaksi talouspaperilla. Tiskipöy-
dän päällä ravistelin näppäimistön sisältä pois viiden
vuoden pullanmurut.

10 minuutin aherruksen jälkeen oli näppäimistö
kuin uusi! Enää eivät näppäimet tartu inhottavasti
sormenpäihin.

Putsasin myös keskusyksikön ja näytön samalla
menetelmällä. Puhdasta tuli. Tietokone on puhtaam-
pi kuin se on ollut kertaakaan viiteen vuoteen.

Lopuksi avasin vielä hiiren. Putsasin pallon ja ren-
gaskannen märällä rätillä. Kuivasin ne huolellisesti.
Tiputtelin töhkät pois hiiren sisältä ja kokosin hiiren.
Puhdistin myös hiirimaton huolellisesti. Hiiri oli en-
nen puhdistusta takellellut vasemmalle siirrossa.
Puhdistuksen jälkeen hiiri toimii täysin moitteetto-
masti.

Näillä pienillä toimenpiteillä sain uutta iloa Macin-
toshilla työskentelyyn. Koko laitteisto on puhdas,
suorastaan uuden näköinen. Sormet eivät tahma-
nu kirjoitettaessa. Hiiri toimii niin kuin pitääkin. Pys-
tyllä A4-näytöllä näkyy yhtäkkiä harmaasävyjä.

Tietokoneen käyttömukavuus on usein pienistä
asioista kiinni. Pitämällä laitteet puhtaana ja hyvässä
kunnossa sekä löytämällä uusia "piilossa" olleita
ominaisuuksia voi käytön miellyttävyyttä lisätä ja
järjestelmän käyttöikää pidentää. ■■■

Pikakokeessa Microtek ScanMaker III Sivu 37.



Macmaailma

SUOMALAINEN MACINTOSH-LEHTI

NUMERO 10 JOULUKUU 1994 29 MK

MUSIIKIN TYÖKALUT

Ohjelmat ja mahdollisuudet Sivu 16.

PageMakerin viritys

Testissä hyödylliset PageMaker Additionit. Sivu 30.

Microsoft Word 6.0

Testissä varustelluin teksturi. Sivu 24.



6 414885 088208

508820-94-10

MACMAAILMAN VUOSIKERTA CD-LEVYLLÄ

Macmaailman toimitukseen tulee runsaasti tiedusteluja, joissa kysytään, onko Macmaailmassa julkaistu arviota jostakin tietystä laitteesta tai ohjelmasta. Kyselyihin on nyt helpompi vastata, sillä Macmaailmat on tallennettu sähköiseen muotoon.

Sähköisessä muodossa Macmaailma näyttää samalta kuin painettu Macmaailmakin. Vain kuvien pistetiheys on vain muutettu vastaamaan mahdollisimman hyvin kuvaruudun pistetiheyttä.

Tammikuussa ilmestyvä Macmaailma 1994 - CD-levy sisältää koko vuoden Macmaailmat. Sama CD-levy sisältää myös Tietokone-lehden vuosikerran, joten levy tulee olemaan käännteentekevä tieto- ja hakuteos.

Sähköisessä muodossa lehdet ovat nopeasti ja helposti selattavissa. Artikkeleita voi etsiä monella eri tavalla. Kun haluttu artikkeli löytyy, sen voi lukea näytöllä tai tulostaa paperille. Lisäksi

CD-levy on kätevän kokoinen ja helposti säilytettävissä vaikkapa kodin kirjahyllyssä.

Tähän mennessä lukijat eivät ole voineet hyötyä sähköisestä lehdestämme, koska heillä ei ole ollut lehden lukemiseen tarvittavaa ohjelmaa. Nyt lukuohjelma on vapaasti haettavissa sähköpostipalveluista ja se löytyy myös Macmaailman CD-levyltä.

Macmaailma- ja Tietokone-lehtien vuosikerrat CD-levyllä on vain yksi esimerkki sähköisen julkaisemisen mahdollisuuksista. Kaikkea tietoa ei aina tarvitse painaa paperille. Riittää, kun tieto on tallessa ja se on helposti saatavissa.

Lehti sellaisenaan tallennettuna sähköiseen muotoon tuskin koskaan korvaa painettua esikuvansa. Kuitenkin tämä on askel kohti oikeaa kuvaruutulehteä, joka voi perinteisten artikkeleiden lisäksi sisältää liikkuvaa kuvaa ja ääniä.

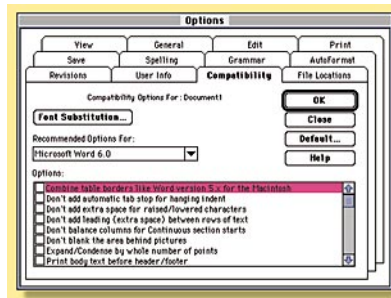
OSMO LEIVO

Katso sivu 29!

Macmaailman vuosikerta 1994 saatavana CD-levyllä.



Macintosh on musiikin tekoon mitä parhain väline. Musisoinnin ytimen muodostavat sekvensseri- ja nuottiohjelmat. Laaja katsaus markkinoiden ohjelmatarjontaan sivulla 16.



Uusi Microsoft Word 6.0 on markkinoiden monipuolisin teksturi. Ohjelman virittely on helppoa, koska esimerkiksi kaikki säädöt on kätevästi kerätty yhteen ikkunaan. Sivuu 24.



PageMakerin ominaisuuksia voidaan virittää erikseen hankittavilla lisäohjelmilla (additions). Macmaailman testissä hyödyllisimmät lisävarusteet sivulla 30.

AJANKOHTAISET

Uutiset.....	9
Apple mukaan laajaan PowerPC-standardiin.....	14
MacCase: TAI-teos.....	34
Macmaailman vuoden 1994 sisälllys.....	48

ARVIOT

Katsaus: Studiona Macintosh.....	16
Testi: Microsoft Word 6.0.....	24
Testi: PageMaker Additionit.....	30
Pikakoheet:	
Prince of Persia II.....	36
Microtek ScanMaker III.....	37
Aldus CheckList.....	38
Veronen.....	38
Pantone Color System.....	39
Cinemanian '94.....	40
Gabriel Knight.....	41
Halvat:	
Brian's sound tool.....	46
Player Pro 4.2.....	46
SoundExtractor 1.31.....	46

MIELIPITEET

Postikansio.....	6
Jussi Mononen <i>Sopimuksia ja mainoksia</i>	28
Yrjö Benson <i>Macintosh vai PC</i>	54

VINKKISIVUT

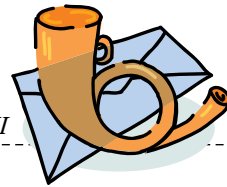
Kurssi: ClarisWorks, osa 5.....	42
Vinkit: Pussillinen perusvinkkejä.....	44

PALVELUSIVUT

MacPörssi.....	47
MacMarkkinat.....	50
Lukijakysely.....	51
Tilauskupongi.....	51
Macmaailman toimitus.....	53
Ensi numerossa.....	53



Macmaailman vuosikerta CD-levyllä vain 180 markkaa!



GSM-faksit onnistuvat sittenkin

Macmaailman numeron 9/94 artikkelissa ”Langatonta tiedonsiirtoa” kerrottiin, että ”faksisyhteudet alkavat kummankin operaattorin verkossa onnistua vuodenvaihteen kieppeillä”.

Radiolinja Oy:n osalta tämä tieto ei pidä paikkaansa. Euruopuhelinkäyttäjät ovat voineet lähettää ja myös vastaanottaa telefakseja GSM-puhelimensa välityksellä jo tämän vuoden syyskuusta alkaen. Lisätietoja asiasta antaa halukaille palvelunumeromme 0800 95050.

*Radiolinja Oy
Matti Kujala*

Säveltapailua eikä laulunopetusta

Macmaailman numerossa 8/94 oli pikakoe Claire – The Personal Music Coach -nimisestä ohjelmasta otsikolla ”Väsymätön laulunopettaja”. Jutussa todetaan laulunopiskelun vaativan pitkäjänteistä työtä ammattilaisen johdolla ja pahoitellaan yksityistuntien kalleutta. Claire olisi ratkaisu juuri tähän ongelmaan; 1290 markan kertakorvauksesta se opettaa käyttäjänsä laulamaan, vaikka musiikillista tunteiden esittämisen taitoa sillä ei opikaan.

Kaikki muuten oikein, mutta Claire ei opeta laulamaan. Claire keksii melodian ja näyttää sen nuotteina. Käyttäjällä yritetään näiden nuottien perusteella hyräillä, laulaa tai vihelteä melodian oikein. Kone kuuntelee ja kertoo kuinka kävi. Se opettaa siis säveltapailua, eli ilman soittimen apua tapahtuvaa suoraan nuoteista musisointia.

Laulutunneilla puolestaan käydään opiskelemassa laulutekniikkaa eikä säveltapailua. Ero on oleellinen. Laulajan täytyy osata lukea nuoteista melodian kulku, sitten tuottaa se fyysisesti niin, että kurkku ei väsy, että ääni kantaa kuulijalle asti ja on vieläpä kaunista kuultavaa.

Claire on ratkaisu vain tuohon ensimmäiseen ongelmaan; miten oppia lukemaan nuoteissa näkyvä melodia oi-

kein. Laulutekniikan oppiminen tietokoneen avulla on yhtä mahdotonta kuin seiväshypyn oppiminen rentoutuskasetilla.

Musiikkikasvatuksen ammattilaiset ovat säveltapailuohjelmien todennäköisimpiä hankkijoita. Claire on hyvä ohjelma juuri tähän kapeaan tarkoitukseen. Sille tehdään vääryyttä, jos sen käyttötarkoituksesta annetaan virheelinen kuva. Claire ei siis ole laulunopettaja, mutta väsymätön kylläkin.

Petri Koivusalo

Mikä tulostimeksi?

Olen hankkimassa vanhan ImageWriterin tilalle uutta tulostinta. Laite tulee kotikäyttöön, ja olen nyt kahden vaiheilla, hankkiako mustesuihkutulostin vaiko laseri. Mustesuihkut ovat edullisempia, mutta lasereilla lienevät omat etunsa. Neuvokaa nyt neuvotonta!

K.P., Oulu

Mustesuihkutulostimet ovat kiistatta halvimpia tulostimia. Ne ovat myös pienikokoisia ja hyvin äänettämiä. Lasereiden etuna taas on suurempi tulostusnopeus sekä tasalaatuisempi ja pysyvämpi tulostusjälki. Käyttökustannukset sivua kohti ovat myöskin alhaisemmat.

Selkeää neuvoa on vaikea antaa. Hinnan puolesta mustesuihkulle ei ole vaihtoehtoa. Sen sijaan tulostusjäljen merkityssä enemmän saattaa valinta kallistua laseriin. Tavalliset 300 pisteen PostScript-lasertulostimet maksavat enää 2 – 3 kertaa enemmän kuin mustesuihkutulostimet, eli noin 5000 – 7000 markkaa.

PostScript-kieltä käyttävä lasertulostin on turvallinen vaihtoehto myös yhteensopivuussyistä. PostScript-kieli on standardoitu, ja Macintosh tulostaa parhaiten PostScript-tulostimille. PS-tulostimissa on usein PC-liitännät, joten se käy muihinkin koneisiin kuin vain omaan Macintoshiin.

Eli jos hinta ratkaisee, osta mustesuihku. Jos taas tulostusjälki ja luotettavuus ratkaisevat, osta laseri.

Mika Koivusalo

Sivuntaitto vai tekstinkäsittely?

Olen harkinnut taitto-ohjelman hankkimista, mutta hinnat ja laitevaatimukset hirtittävät. Siksi ajattelin, että siirtyisin nykyisestä MacWrite II:sta johonkin raskaampaan teksturiin, jossa yhdistyisivät tekstinkäsittely ja eräänlainen sivuntaitto.

Ainakin jos mainoksiin on uskominen, niin nykyisillä tekstinkäsittelyohjelmilla voi tehdä melkein saman kuin taitto-ohjelmilla. Vai olisiko jokin monitoimiohjelma vielä parempi ratkaisu? Mikä on oma kantanne?

O. Ojala

Tekstinkäsittelyohjelmat ovat viime vuosina kehittyneet voimakkaasti myös taitto-ohjelmien suuntaan. Esimerkiksi Microsoftin Word, WordPerfect sekä MacWrite Pro sisältävät runsaasti toimintoja, joilla voidaan lisätä sivujen näytävyyttä.

Tekstinkäsittelyohjelmassa monet toiminnot ovat automaattisia, jolloin käyttäjän ei tarvitse niistä huolehtia lainkaan. Sivuntaitto-ohjelmissa useimmat asiat määritellään ja myös tehdään käsipöydällä, vaikka niissäkin on kohtuullisen paljon työtä helpottavaa automaatiikkaa. Tekstinkäsittelyohjelmalla syntyy siis valmiimman näköistä materiaalia nopeammin.

Taitto-ohjelmien suurin ero tekstinkäsittelyohjelmiin on se, että niissä voi vaikuttaa ratkaisevasti enemmän ulkoasuun, kuten tekstikokoihin, kirjainten välistyksiin ja elementtien sijoitteluun sivulle.

Nykyisten tekstinkäsittelyohjelmien monipuolisuus kostautuu kasvaneina muisti- ja levytilavaatimuksina sekä hitaampana toimintana. Raskas teksturi alkaa olla perus-Macintoshissa yhtä hidasliikkeinen kuin ammattimainen taitto-ohjelma.

Monitoimiohjelma on ihan kelpo vaihtoehto yksinkertaiseen sivuntaittoon. Yleensä niissä voi vaikuttaa vapaammin eri elementtien sijoitteluun sivulla. Monitoimiohjelmien etu verrattuna raskaisiin tekstureihin on vielä se, että ne ovat ohjelmia kevyempiä ja toimivat siksi nopeammin.

Yksiselitteistä ratkaisua emme ongelmaasi voi antaa, mutta toi-

vottavasti näistä vinkeistä on jotakin hyötyä.

Mika Koivusalo

PD-levykkeiden hinnasta

Olen yrittänyt saada lehdestänne selville, mitä välittämänne PD-levykkeet maksavat, jos tilaan niitä useampia kerrallaan. Mistään en ole löytänyt selvää vastausta.

Entäpä sitten se seikka, että joillakin levykkeillä, jotka olen tilannut, on ollut runsaasti tyhjää tilaa. Eikö tämän tilan olisi voinut täyttää ohjelmilla? Tai voisiko ohjelmia yrittää sovittaa tilauksen mukaan tiiviimmin levykkeille, jolloin säästettäisiin levykekustannuksissa?

”pihistäjä”

Kerrataan nyt vielä kerran välittämämme PD-levykkeiden ”toimitusehdot” toivottavasti mahdollisimman selvästi. Yhden levykkeen hinta on 35 markkaa postiennakkokuluineen. Jokainen lisälevyke samassa tilauksessa nostaa hintaa 10 markkaa per levyke. Siten esimerkiksi tilattaessa neljä levykettä kerralla on hinta 65 markkaa.

Yksi levyke sisältää yhden lehden numeron Halvat-palstalla esitellyt ohjelmat. Ei enempää eikä vähempää. Emme valitse palstan ohjelmia sillä perusteella, että ne täyttäisivät mahdollisimman tarkasti yhden levykkeen. Siten jollakin levykkeellä voi olla enemmänkin tyhjää tilaa.

Meillä ei myöskään ole mahdollisuuksia palvella yksittäisiä levykkeen tilaajia siten, että kopioisimme levykkeille ohjelmia lisää sen mukaan, mikä on tilaus, ja mitä levykkeelle sattuisi vielä mahtumaan.

Macmaailma-lehti ei myöskään ota vastuuta toimimattomista PD/SW-ohjelmista tai ohjelmien mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

Mika Koivusalo

Lukijakyselyn 9/94 tulokset

Viime numeron luetuimpia juttuja olivat Langaton tiedonsiirto, Claris-Works-kurssi, Internet-juttu sekä Vinkit. HD-levykepakkausten voitti tällä kertaa Henna Syrjälä Haapavedeltä. Onnittelut voittajalle ja kiitokset kaikille palautetta antaneille.

* Noin 9 800 henkeä kävi tutustumassa tietokone-ohjelmistojen erikoismessujen, **Softa 94**, tarjontaan marraskuun alussa Helsingin Wanhassa Satamassa. Macintosh-käyttäjille messujen anti oli vähäinen, sillä valtaosa noin 100 näytteilleasettajasta oli keskittynyt ohjelmistotarjonnassaan PC-maailmaan.

* Oivallisin suomalainen ohjelmistotuote **Oiva 94** on oululaisen Voicebitin PC-ympäristöön kehittämä puhelinpalveluohjelmisto **NextInfo**. Oiva 94 -kilpailun kaupallisten erityisohjelmien sarjan voitti Infomarket Oy:n **ABC-Pro**, kaupallisten yleisohjelmien sarjan voitti Solid Technology Oy:n tietokantatuote **Solid Server**, opetus- ja tutkimusohjelmien sarjan voitti Outokumpu Research Oy:n **HSC Chemistry for Windows**. Kilpailussa kunniamaininnan saivat tietokoneavusteisen suunnittelun ohjelmisto **Decartes** ja **Linux**-käyttöjärjestelmä. Kilpailun voittajat valittiin 66 kilpailijan joukosta.

* **Intelin Pentium**-prosessoreiden on havaittu laskevan tietyt liukulukulaskutoimitukset virheellisesti. Muun muassa Internet-verkossa suurta kohua herättänyt virhe vaikuttaa käytännössä vain muutamien PC-käyttäjien elämään, sillä virheen vaikutukset näkyvät vain tietyissä, suurta tarkkuutta vaativissa laskutoimituksissa. Intelin ilmoituksen mukaan virhe on korjattu, eli tehtaalta tällä hetkellä lähtevät Pentium-prosessorit toimivat oikein.

* Ohjelmistojen laitonta kopiointia vastaan taisteleva **Business Software Alliance** on perustanut Suomeen palvelevan hotline-puhelimen, johon kuka tahansa voi ilmoittaa tietoonsa tulleet laittomuudet tietokone-ohjelmien käytössä. BSA:n hotlinen puhelinnumero on (90) 644 141.

* **Tietosuojavaltuutettu** on vaatinut saada lisäselvityksiä Puhelinlaitosten liiton valmistamasta **CD-ROM-puhelinluettelosta**. Tietosuojavaltuutetun mukaan CD-ROM-puhelinluettelossa ongelmia ovat muun muassa tietoturva. Tiedossa on useita tapauksia, joissa levyn turvasuojaus on murrettu ja levyllä olevia tietoja on käytetty väärin.

* **Novell** on kumonnut viime aikoina tietokonelehdissä liikkuneen sitkeän huhun siitä, että yhtiö olisi luopumassa **WordPerfect**-tekstinkäsittelyohjelmansa Macintosh-version kehittämisestä.

* Markkinatutkimusyriitys **Dataquestin** mukaan Apple tulee vuoden 1994 loppuun mennessä myymään 800 000 Power Macintoshia. Tähän perustuen Apple saavuttaisi ensimmäisen vuoden miljoonan Power Macintoshin myyntitavoitteen.

* Muun muassa PowerBookien lisä-akkuja valmistava **Technoggin** on ilmoittanut, että sen **PowerPlate**- ja **PowerPlate Mini 3** -akuista saattaa vuotaa elektrolyyttinesteenä käytettyä rikkihappoa.

* Arkkitehtisuunnitteluohjelma **ArchiCADin** valmistaja **Graphisoft** on lahjoittamassa 250 ArchiCAD-ohjelmaa pohjoismaisille rakennusalan opetusta antaville oppilaitoksille. Suomeen ArchiCAD-lisensseistä on osoitettu 70 kappaletta. Lahjoituksella on tarkoitus tukea rakennussuunnittelun opetukseen soveltuvien tietokonealuokkien perustamista ja laajentamista. Lisätietoja: M.A.D. Oy, (90) 455 5081, fax (90) 455 5091.

* Suomenkielinen **System 7.5** tulee markkinoille joulukuun alussa. Päivityshinta tulee olemaan noin 1 000 markkaa. Lisätietoja: Tietoväylä Oy, puh. (90) 682 1644.

* **San Franciscossa** järjestetään perinteiset **MacWorld Expo** -messut 4.-7.1.1995. Messuilla tuotetaan esittelee yli 500 näytteilleasettajaa. Messuille kiinteänä osana kuuluvissa seminaareissa käsitellään tietokone- ja Macintosh-maailman polttavia kysymyksiä, kuten tiedon valtatieta ja Applen avointa tulevaisuutta. Sisäänkäyminen sekä seminaareihin että messuille maksaa 150 dollaria ja pelkkään messutapahtumaan pääsee tutustumaan 40 dollarilla. Lisätietoja: Mitch Hall Associates, puh. +1-617-361 8000.

* Tilasto-ohjelma **SPSS:n** käyttöliittymää on kohennettu rajusti vuoden 1994 lopussa julkistettavaan **6.1**-versioon. Analysoitavat tiedot syötetään näppärästi taulukkolaskintyyppisellä editorilla, kirjoitettaviin komentoihin perustuvasta käyttöliittymästä on siirrytty valikko-ohjaukseen ja tulokset voidaan helposti siirtää erityyppisiksi kuvaajiksi. PowerPC-prosessorille optimoitu versio valmistuu vuoden 1995 aikana. Ohjelman perusosa maksaa 7 950 markkaa. Ohjelmaan on hankittavissa lisämoduuleilla erikoistuneempia toimintoja. Lisätietoja: Action House, puh. (90) 524 801, fax (90) 524 854.

* American Economic Associationin valmistama **Econlit** CD-ROM-levy on yksi suosituimmista talouselämän tietokannoista. Levyn tietolähteitä ovat muun muassa Journal of Economic Literature, Index of Economic Articles, kirjat (vuodesta 1987) ja väitöskirjat (1987 lähtien) Sekä Macintosh-, PC- että Windows-ympäristöihin saatavilla oleva levy päivitetään 4 kertaa vuodessa. Levyn hinta on 9 600 markkaa. Lisätietoja: Suomalainen Kirjakauppa, puh. (90) 852 7813, fax (90) 852 7922.



Runsaan messuyleisön joukosta löytyy aina osto-voimaisia asiakkaita. Kymmenet kirja- ja ohjelmabasaarit loivat Tukholman Macintosh-messuille markkina-tunnelmaa.

MacWorld Stockholm 22.-24.11.1995

Marraskuun lopussa Tukholmassa Älvsjön messukeskuksessa järjestettiin maailmanlaajuiseen MacWorld -messusarjaan kuuluvat messut, **MacWorld Expo Stockholm**.

Suomalaisiin Macintosh-messuihin verrattuna Tukholman messut painivat aivan omassa sarjassaan. Suomalaisista tietotekniikka-alan messuista sekä kävijä- että näytteilleasettamäärältään parhaat vertailukohtat lienevät Windows-maailma 94 ja Softa 94. Tukholman MacWorld-messuille osallistui noin 90 näytteilleasettajaa ja kävijämäärä nousi kolmen päivän aikana lähes kymmeneen tuhanteen.

Messujen vilkkaas selitty sillä, että Ruotsissa Macintoshien markkinaosuus on noin kaksinkertainen Suomeen verrattuna. Kun lisäksi tietokoneita myydään Ruotsissa määrällisesti enemmän kuin Suomessa, on Macintoshia länsinaapurissamme huomattavasti enemmän kuin kotimaassamme.

Suurempi laitekanta näkyi messuilla muun muassa siinä,

että ohjelmista suuri osa oli käännetty ruotsinkielelle ja ohjelmien käyttöön opastavia videoita oli ruotsinkielisenä tarjolla useampiakin. Lisäksi ruotsalaisten valmistamia ohjelmia oli tarjolla runsaasti. Suomalaiset Macintosh-ohjelmatuotteet on laskettavissa yhden käden sormilla.

Ruotsalaista ohjelmointitietämystä edustivat muun muassa **WordFinder** -sanakirjat, **Datadromedan Telefonboken** ja **Ordboken**, **Administratörin** yritysohjelmat (**MacSkatt**, **AR Maker** ja **QuickTull**), **Mr Traderin** pörssianalyysiohjelma **TheTrader** sekä konekirjoituksen harjoitusohjelma **MacTouch**.

Suomalaisilta Macintosh-messuilla lähes tyystin puuttuvia ohjelmointityökaluja löytyi MacWorldin näytteilleasettajien valikoimista. MacVonk oli aloittanut saksalaisen Theta Groupin **dtF**-tietokantakirjaston jakelun Ruotsissa ja InfoTool Data esitteli muun muassa edustamaansa **Prograph**-sovelluskehittäjä.



Pääkaupunkiseudun kattavin katutason Macintosh-myymäla sijaitsee Helsingin Autotalossa.

vaihtokoneiden pörssinurkka ja tarjoustuotteiden myyntipiste.

Lisätietoja: MacPeople (Fredrikinkatu 48 A) ja AppleCenter (Eteläinen rautatiekatu 10), puh. (90) 478 8188, fax (90) 4788 1333.

Saa koskea

AppleCenteriksi nimetty MacPeoplen katutason myymälä Helsingin Autotalossa on saanut valmiiksi myymälä- ja näyttelytilansa.

Myyvälässä ovat näytteillä ja asiakkaiden hipelöitävinä kaikki saatavissa olevat Macintosh-mallit oheislaitteineen heti niiden julkistamisen jälkeen. Myös Macintosh-ohjelmatarjonta on kattavasti esillä unohtamatta perheen nuorempia kiinnostavaa pelivalikoimaa.

Edullisempaa ratkaisua etsiville myymälässä on myös

Computer 2000 kasvoi voimakkaasti

Suomen suurimman tietotekniikkatukkurin, Computer 2000 Finland Oy:n liikevaihto kasvoi syyskuussa päättyneellä tilikaudella edellisen tilikauden 302 miljoonasta markasta 425 miljoonaan markkaan. Kasvu oli siis 44 prosenttia.

Liikevaihdon kasvu kiihtyi selvästi tilikauden viimeisellä neljänneksellä, jolloin tietotekniikan investoinnit Suomessa lisääntyivät tuntuvasti.

Myös yrityksen tuloskehitys jatkui hyvänä. Perustana hyväälle kannattavuudelle oli toiminnan tehokkuuden kasvaminen: liikevaihto henkilöä kohden lisääntyi vuoden aikana 22 prosenttia.

Jälkeenmyyjät odottavat ensi vuodelle noin 25 - 35 % liikevaihdon kasvua, mihin perustuen Computer 2000 Finland odottaa liikevaihtonsa tilikaudella 1994/95 ylittävän selvästi puolen miljardin markan rajan.

Euroopan suurimman ja maailman kolmanneksi suurimman tietotekniikan tukkutoimittajan Computer 2000 -yhtymän liikevaihto ylti päättyneellä tilikaudella noin 11,7 miljardiin Suomen markkaan. Kasvu edelliseen tilikauteen oli 36 prosenttia. Voimakkainta kasvu oli Pohjois-Euroopassa.

Computer 2000:lla edustaa Suomessa yli 80 valmistajaa ja tuotenimikkeitä on on yli 10 000. Applen tuotteiden jakelun osuus on kasvanut merkittäväksi. Computer 2000:han perusti keväällä oman erikoistuneen myyntiryhmän Appleasiakkaiden palveluun

Ideoita graafiseen suunnitteluun

Step-By-Step -julkaisut tarjoavat graafisen suunnittelun ammattilaiselle paljon käyttökelpoista tietoa. Joka toinen kuukausi ilmestyvä **Step-By-Step Graphics** -aikakauslehti käsittelee graafisen alan työskentelytekniikoita, tuotantoa ja businessistä sekä sisältää runsaasti vinkkejä. Vuoden tilaus maksaa 590 markkaa.

Joka kuukausi ilmestyvä **Step-By-Step Electronic Design** -uutislehti on puolestaan suunnattu DTP-suunnittelijoille. Lehti keskittyy suunnitteluohjelmistojen tekniikkaan.



Vuoden tilaus maksaa 660 markkaa. Suomessa molempia lehtiä edustaa Graph-IQ Intelligent Graphics.

Graph-IQ edustaa myös yleiskäyttöistä kuva- ja ideapalvelu **Clipperia** ja **Designer's Club** -grafiikkapalvelua. Kerran kuussa tilaajille lähetettävät Clipper-tuotteet voi tilata paperilla, levykkeillä tai CD-ROM-levyllä. Paketit sisältävät noin 70 valmiita kuvaa sekä ideoita ja neuvoja. Clipperin vuosittainen tilaus maksaa paperiversiossa 5 050 markkaa ja sähköisessä muodossa 10 100 markkaa.

Designer's Clubin jäsenille lähetetään kerran kuussa korkeatasoisia EPS-kuvia joko levykkeillä tai CD-ROMilla. CD-ROMilla tulee myös Idea Source -ohjelma. Klubin jäsenyys maksaa vuodessa 7 900 markkaa.

Lisätietoja: Graph-IQ Intelligent Graphics, puh. / fax (921) 233 4408.

Uusi julkaisu-ohjelma markkinoille

Quark XPressin ja PageMakerin valtataistelun vakiinnuttamat julkaisuohjelmamarkkinat ovat saamassa uutta väriä **Serif**-ohjelmistotalon ryynnissä maailmalle **PagePlus 3.0** -ohjelmallaan.

Vaikka PagePlus-ohjelmassa ei olekaan aivan yhtä paljon ominaisuuksia kuin hallitsevisissa kilpailijoissaan eikä ohjelman käyttöliittymä ole ehkä paras mahdollinen, on kokonaisuus kuitenkin riittävä ammattikäyttöön.

Ohjelma koostuu kahdesta moduulista: taitto-osasta ja osasta, joka sisältää piirto-, kuvankäsittely- ja taulukonmuokkausohjelmaa. Ohjelman tulevaisuudesta Suomen markkinoilla ei ole vielä tietoa

Peliuutisia

Macintoshin pelirintaman uutuuksista puhutuin on suosittu Pathways into Darkness -pelin valmistajan Bungien **Marathon**. Pelin ajatus ei ole järin omaperäinen – muukalaiset ovat vallanneet valtavan avaruusaluksen, ja pelaajan tehtävänä on selvittää läpi aluksesta, tappaa kaikki vastaan tulevat häijyläiset ja pelastaa ihmiskunta.

Poikkeukselliseksi Marathonin tekee sen toteutus. Pelin grafiikka on todella vaihtelevaa, monipuolista ja se toimii myös tuhansissa väreissä. Lisäksi peli on salamannopea – ikävä kyllä vain Macintoshella, joissa on joko 68040- tai PowerPC-prosessori.

Marathonissa pelaaja näkee maailman pelissä ohjattavan henkilön näkökulmasta. Maailma on aidosti kolmiulotteinen: huoneet voivat olla toistensa päällä, joku voi väijyä katon rajassa olevassa syvänteessä ja ammuttaessa täytyy tähdätä myös pystysuunnassa.

Tasojen selvittämiseksi täytyy usein ratkaista jokin tehtävä. Raa'an toiminnan lisäksi pelistä löytyy paljon älyllistäkin haastetta. Kaiken lisäksi LocalTalk- tai Ethernet-verkon välityksellä voi samanaikaisesti kahdeksan pelaajaa hääriä toistensa kimpussa.

Niin hieno peli kuin Marathon onkin, sen tärkein anti Macintoshin pelimaailmalle lieinee kuitenkin imagossa. Se osoittaa kouriintuntuvasti, että Macintosh on kelvollinen peliympäristö siinä missä muutkin henkilökohtaiset tietokoneet.

Täysin erilaisella filosofialla suunniteltu peli on Arsela Publishingin **TacOps**. Peli simuloi taistelua nykymaailmassa ja lähitulevaisuudessa.

TacOps on kiehtova, todentuntuinen ja haastava peli. Lisäksi se toimii myös vanhoissa Macintoshissa ja sitä voi pelata yhdellä koneella, verkossa, sähköpostitse tai modeemin kautta toista ihmistä vastaan. Graafista ilotulitusta kaipaavan on kylläkin turha hankkia tätä peliä – grafiikka on enintään 16-väristä ja melko tylsän näköistä.

Odotetuimpien, vielä julkistamattomien pelien joukkoon kuuluu muun muassa **F/A-18 Hornet 2.0**, jonka rekisteröityneet käyttäjät saavat päivityksenä ilmaiseksi. F/A-18 Hornetiin on tulossa myös uusia tehtäviä, koodinimeltään **Crisis in Korea**.

Muita odottamisen arvoisia pelejä ovat Hellcatsin tekijän uusin **A-10 Attack** sekä divisioonatason sotapeli **Onslaught**.



Marathonissa seikkaillaan valtavana avaruusaluksessa, jonka vallanneet muukalaiset on tuhattava.

Kotimainen hiiripöytä

Top-Cousins Oy:n uusi täysmetallinen **Pyörivä Hiiripöytä** täydentää yhtiön akryylista valmistettujen hiiripöytien valikoimaa.

Pyörivä Hiiripöytä kiinnitetään helposti pöytälevyyn ilman työkaluja ja voidaan kääntää pöydän alta esiin ja taas piiloon tarpeen mukaan. Hiirellä työskentely on mukavaa, koska hiiri on käytön kannalta oikeassa paikassa. Uudessa mallissa on rannetta tukeva tyyntä.

Pyörivät hiiripöydät ovat suomalaista laatutyötä ja varustettu Suomalaisen Työn Liiton avainlipulla. Hiiripöytä vie-



dään kaikkiin Pohjoismaihin ja useisiin Keski-Euroopan maihin.

Täysmetallisen Pyörivän Hiiripöydän hinta on 698 markkaa.

Lisätietoja: Top Cousins Oy, puh. (90) 561 2500, fax (90) 561 2400.

Kotilaseri Fujitsulta

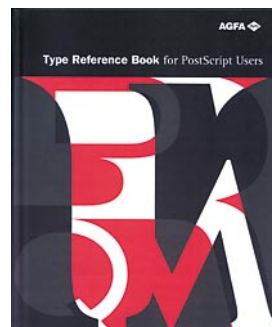
Fujitsun uusi **VM 4** -lasertulostin sopii hinnaltaan edullisena jopa kotikäyttöön. Tulostimen tarkkuus on 300 pistettä tuumalle (dpi) ja A4-arkkeja kone tulostaa 4 kappaletta minuutissa. Laite käyttää sivunkuvauskielenä HP:n LaserJet III -yhteensopivaa PCL 5 -kieltä, mutta tulostimeen on lisävarusteenä saatavissa PostScript-yhteensopiva TrueImage-kasetti.

Vakioliitäntänä tulostimessa on Centronics-rinnakkaisportti ja sarjaliitäntä (RS-232 tai RS-422) on saatavissa lisävarusteenä. Lisäkorrtien avulla laite voidaan liittää myös LocalTalk- ja Ethernet-verkkoihin.

Laitteessa on vakiona 1 Mt keskusmuistia ja muisti on laajennettavissa aina 9 megatavuun asti.

Tulostimen hinta on 3 390 markkaa. LocalTalk-kortti maksaa 1 350 markkaa ja Ethernet-kortti 2 990 markkaa. TrueImage-kasetti maksaa 970 markkaa.

Lisätietoja: Raidox Oy, puh. (90) 7002 9210.



Kirjasinkirja

Adoben ja Agfan yli 2 500 kirjaintyyppiä sekä tuhansia logomerkkiä ja muita symbolimerkkejä on koottu yksiin kansiin **Type Reference Bookiin**.

Jokaisesta kirjaimesta on kirjassa kerrottu tyyppin historiaa, tyypografista taustatietoa sekä vinkkejä siitä, minkä tyyppiseen tekstiin kukin kirjain soveltuu. Kirjan hinta on 488 markkaa (+toimituskulut) ja hintaan sisältyy Agfa Type CD-ROM. Lisätietoja: Oy Agfa-Gevaert Ab, puh. (90) 887 8322.

Freehand Macromediaalle

Graafisen alan ohjelmistotalo **Macromedia** on ostanut **Freehandia** ja **Fontographeria** kehittäneen **Altsysin**. Uuden yrityksen suojissa Altsysin molempien ohjelmien kehittämistä aiotaan jatkaa normaalisti.

OS/2 kiinnostaa

Suuren mainoskampanjan siivittämänä **IBM** on myi Pohjoismaissa viikon aikana 12 500 **OS/2 Warp** -käyttäjärjestelmäpakettia.

Nopeampi Power Macintosh

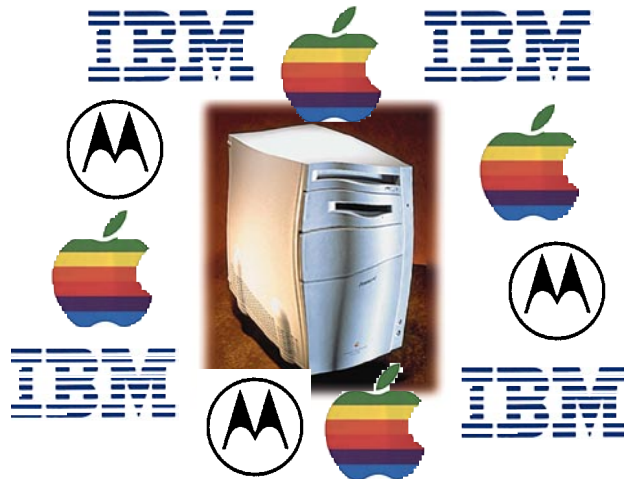
Marraskuussa Las Vegasissa järjestetyillä tietotekniikka-alan erikoismessuilla, Comdex-messuilla Apple esitteli uutta, entisiä malleja nopeampaa Power Macintosh -malliaan.

Uudessa **Power Macintosh 8100/110** -tietokoneessa käytetään PowerPC-prosessoria, jonka kellotaajuus on 110 megahertsiä (MHz). Maaliskuussa esitellyssä Power Macintosh 8100:ssa prosessorin kellotaajuushan oli "vain" 80 MHz.

8100/110-mallista on tarjolla vain yksi kokoonpanovaihtoehto, joka sisältää 16 megatavua keskusmuistia, 2 gigatavun kiintolevyn, tuplanopeuksisen CD-ROM-aseman ja levykeaseman. Laitteessa on 3 Nubus-laajennuskorttipaikkaa, sisäänrakennettu Ethernet-liitäntä ja 2 megatavua videomuistia (laajennettavissa 4 megatavuun).

Apple mukaan laajaan PowerPC-standardiin

Apple, IBM ja Motorola ovat sopineet yhteisestä PowerPC-mikrotietokonestandardista. Uuden avoimen ympäristön ansiosta eri valmistajien PowerPC-tietokoneissa voidaan käyttää useita eri käyttöjärjestelmiä.



Sopimuksen tarkoitus on parantaa käyttäjien mahdollisuuksia valita sopivin käyttöjärjestelmä ja sovellus kuhunkin tehtävään. PowerPC-tietokoneille luodun uuden standardin määrä tukea muun muassa seuraavia käyttöjärjestelmiä: Apple Macintosh OS, IBM OS/2, IBM AIX, Microsoft Windows NT, Novell NetWare ja Sun Solaris.

Käyttöjärjestelmät tulevat toimimaan niin sanotussa aidossa tilassa, toisin sanoen ilman emulointia. Lisäksi luetaan nykyisten Windows-ohjelmien emulointi ja Windows95-sovellusten ajo kääntämisen jälkeen.

Uusi standardi on tietokonepiireissä saanut pääasiassa innostuneen vastaanoton. Kriittisimpiä epäilyttäviä kuitenkin suunnittelukustannusten peittämiseksi koneista ilmeisesti pyydyttävä korkeampi hinta. Lisähintaa laitteille tulee väkisin, koska mikromarkkinoilla vallitsevassa tiukassa kilpailutilanteesta katteista ei ole varaa tinkiä.

Yksityiskohdat selkiytyvät 1995

Uudessa laiteympäristössä on yhdistetty monia teknisiä ominaisuuksia Applen Power Macintosh -arkkitehtuurista sekä IBM:n ja Motorolan aikaisemmin tänä vuonna julkistamas-

ta PowerPC Reference Platformista (PReP). Siksi valtaosa nykyisistä sovelluksista toimii lähes muutoksitta uuden standardin mukaisissa laitteissa.

Tarkoitus on saavuttaa sataprosenttinen yhteensopivuus nykyisten PowerPC-pohjaisten laitteisto- ja ohjelmistotuotteiden kanssa ja luoda samalla standardi, joka tarjoaa kehittyneitä toimintoja ja tulevaisuuden ominaisuuksia. Uusissa laitteissa tullaan käyttämään PCI-väylätekniikkaa (Personal Computer Interface) ja niihin tulee käyttöjärjestelmästä riippumaton järjestelmän käynnistys.

Uusi PowerPC-laitteiden standardi on julkinen, avoin ja kaikille ilmainen. Lisenssimaksuja ei ole, mikä Applen ja IBM:n edustajien mukaan merkitsee sitä, että standardin mukaisia laitteita lähtee kehittämään lukuisa määrä laitevalmistajia ympäri maailmaa.

Lisää teknisiä tietoja uudesta laiteympäristöstä julkaistaan keuhällä 1995. Yhtiöt aikovat esitellä standardiin perustuvien järjestelmien prototyypit vuonna 1995 ja ensimmäisten uuden standardin mukaisten tietokoneiden odotetaan tulevan markkinoille vuonna 1996.

Nykyisin PowerPC-prosessoriin perustuvia järjestelmiä kehittää tai markkinoi Applen, IBM:n ja Motorolan li-

säksi monet muut yhtiöt, kuten 3DO, Bull Systems, Canon, DayStar Digital, Ford, FirePower, Ford, Hitachi, Tadpole, Toshiba ja Umax.

Molemmat osapuolet luottavaisia

IBM:n edustajan **Mikko Pöyryn** mukaan marraskuun alussa julkistettu sopimus on puhtaasti sopimus yhteisestä kehitysohjelmasta. "Tällä alalla on pakko tehdä yhteistyötä, jos haluaa pysyä kehityksen kärjessä. Kyse ei missään nimessä ole uudesta yhtiöstä eikä rahaa liiku yhtiöiden välillä. Kukin yhtiö vastaa itse omista kustannuksistaan." IBM osuu kehityskustannuksista lienee suurin, reilut miljardi markkaa.

Valmistusyhteistyötä sopimuksen osapuolien välillä ei ole. "Tietenkin IBM valmistaa edelleen PowerPC-prosessorireita, joita Applekin koneisiin ostaa. Keskusyksiköt kootaan kuitenkin kunkin valmistajan taholla itsenäisesti", IBM:n Pöyry toteaa.

Applen edustajan **Olli Saarnion** mukaan PowerPC-sopimus on Applen kannalta erittäin tärkeä. "Maailmanlaajuisesti Applen tavoitteena on kolmen vuoden aikana kaksinkertaistaa nykyinen 10 % markkinaosuutensa. Tavoitteeseen tullaan pääsemään käyttöjärjestelmän lisensoinnin ja nyt julkistetun julkisen

PowerPC-tietokonestandardin avulla."

Applen tavoitteena on vuoden 1995 maaliskuuhun mennessä saada kaupaksi yhteensä miljoona Power Macintosh-tietokonetta. Tällä hetkellä aikataulussa näytetään pysyvän mainiosti, sillä vuoden 1994 maaliskuussa esitellyt PowerPC-pohjaiset Macintoshit on tähän mennessä myyty maailmanlaajuisesti jo yli 600 000 kappaletta.

Käyttöjärjestelmät edelleen lisensoina

Huomionarvoista on, että vaikka uuden PowerPC-standardin mukaisen laitteen valmistaminen ei edellytäkään valmistajalta mitään lisenssimaksuja, on valmistajien ostettava lisenssi kaikkiin koneissa käytettäviin käyttöjärjestelmiin.

Tämä koskee myös Macintosh-käyttöjärjestelmää. Apple ei kuitenkaan aio millään tavoin rajoittaa Macintosh-yhteensopivien PowerPC-mikrojen rakentajia.

Apple tulee vuoden 1995 aikana asteittain siirtymään Motorolan 68000-prosessorisarjasta PowerPC-prosessorisiin kaikissa tuotteissaan, niin kotikäyttöön tarkoitetuissa keskusyksiköissä kuin tulostimissakin. Ensi vuoden aikana on edessä myös PCI-väylän sovitaminen kaikkiin Macintosh-tietokoneisiin.

Olli Saarnion mukaan kaikki nykyiset oheislaitteet tulevat toimimaan uusien koneiden kanssa. "Nykyisten käyttäjien ja sovelluskehittäjien investoinnit halutaan turvata. Kaikki Power Macintoshit tulevat olemaan päivitettävissä uuden PowerPC-standardin mukaiseksi ja kaikki PowerPC-prosessorille optimoidut ohjelmat toimivat tulevissa laitteissa." Saarnio ei osaa vielä tällä hetkellä arvioida uuden standardin mukaisten PowerPC-päivityskorttien hintoja.

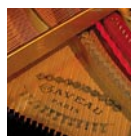
Hartti Suomela



Musiikki ja ääni

Digitaalinen ääni on valtaamassa yhä uusia alueita. Pikku hiljaa suurin osa perinteisestä studiotekniikasta voidaan korvata Macintoshilla ja sopivilla ohjelmilla.

Studiona Macintosh



Macintoshissa on sisäänrakennettuna digitaaliääniominaisuudet. Äänen laatu riittää lähinnä kotikäyttöön. Olennaista onkin se, että kaikki Macintoshit hallitsevat jonkinlaisen äänen tuottamisen. Ääni on Macintoshille arkipäivää, ja siitä on helppo siirtyä laadukkaampiin järjestelmiin.

Macintosh äänen yleiskoneena

Macintoshista voidaan melko kohtuuhintaan rakentaa CD-tasoinen työasema. Ääntä voidaan manipuloida täysin digitaalisessa muodossa, jopa siirrot koneeseen ja takaisin onnistuvat haluttaessa digitaalisesti.

Macintoshia voidaan myös käyttää digitaalisena moniraitanauhurina. Siihen tarvitaan äänikortin tai



TEKSTI MIKA KOIVUSALO
KUVAT TIMO SIMPANEN

AV-Macintoshin lisäksi vain pelkkä ohjelmisto.

Äänitys, signaalin muokkaus, esimerkiksi dynamiikan supistaminen ja taajuuskorjaukset sekä varsinainen miksaus, tehdään ohjelmalla digitaalisesti. Perinteiset analogiset studiolaitteet istuvat kaikki Macintoshin sisällä äänikortin ja ohjelmiston muodossa.

Digitaalisesta työskentelystä on kiistattomia etuja. Äänenlaatu ei pääse huonontumaan vastaavasti kuin analogisessa tekniikassa. Macintosh digitaalinauhurina ei huoju eikä hurise, ja äänikuva säilyy rankassakin käytössä digitaalisen vakaana.

Audio ja MIDI

Musiikkilaitteiden liitäntästandardi MIDI liittyy yhä useammin myös digitaaliseen äänityöhön. Kun ääntä ja MIDI-tietoa käsitellään jo samassa koneessa,

on yksinkertainen asia yhdistää nämä kaksi aluetta toisiinsa.

Apple tukee käyttöjärjestelmätasolla muun muassa sekvenssereiden synkronoimista toisiinsa, ja useista moniraitaohjelmista on linkki suoraan MIDI-maailmaan. Macintoshin studiotyöskentelyn mahdollisuuksia lisää huomattavasti MIDI-laitteiden käyttömahdollisuus äänen kanssa.

MIDI-laitteet eivät suinkaan rajoitu vain perinteisiin syntetisaattoreihin. MIDIä puhuvat myös monet mikserit, efektilaitteet ja vaikkapa valo-ohjaimet. Kokonaisen live-esityksen kaikki osa-alueet voidaan periaatteessa hallita yhdellä Macintoshilla.

Äänenkäsittelyyn Audiomedia II/Audiomedia LC

Digidesignin valmistamat äänikortit ovat pitkään hallinneet Macintoshin äänimarkkinoita. CD-laatuksen äänen makuun pääsee edullisimmin Audiomedia II -kortilla ja sen mukana toimittavalla Sound Designer II -ohjelmistolla.

Kortilla on stereosisäänmenot ja -ulostulot äänelle. Lisäksi kortilla on digitaaliset otto- ja anto-liittimet (S/P DIF -standardi), joihin voidaan liittää CD-soittimet ja digitaalinauhurit. Digitaallitientöjen kautta siirrot Macintoshiin ja takaisin eivät heikennä äänenlaatua lainkaan.

Audiomedia II:n sydän on Motorolan 56001-signaali prosessori (DSP). Se hoitaa digitaaliseen äänenkäsittelyyn liittyviä toimintoja ja laskentaruitteja reaaliajassa.

Audiomedia II:sta on myös versio LC-malleihin. Kortti ja ohjelmisto ovat muuten täysin samat kuin Audiomedia II:ssa, mutta LC-kortista puuttuvat digitaallitännät.

AudioMedia II -kortin mukana toimitettava ohjelmisto Sound Designer II on monipuolinen, ammattikäyttöön tarkoitettu äänisignaalin muokkaamiseen ja koostamiseen tarkoitettu ohjelma.

Koostaminen tehdään ei-tuhoavasti. Tämä tarkoittaa, että kiintolevyllä olevaa äänidataa ei muokata leikkaa-liimaa menetelmällä, vaan rakentamalla halutuista äänipätkistä soittolistaa (playlist). Soittolistassa ovat vain viittaukset levyllä olevaan dataan. Siksi muutosten ja kokeilujen tekeminen on nopeaa, ja siihen todella riittää jo Macintosh LC tai perus-II-sarjan kone.

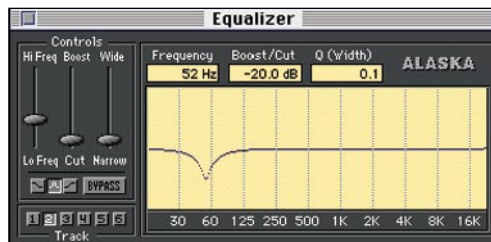
AudioMedia II:n signaali prosessori mahdollistaa monia erikoistoimintoja, kuten digitaalisen taajuuskorjaimen. Korjaimia on kaksi, graafinen ja parametrisen. Digitaalisen taajuuskorjaimen etu on siinä, että sen kaikki asetukset ovat muokattavissa. Lisäksi digitaalikorjain ei tuota analogisen korjaimen vaihesiirtymiä. Lisäkohinat ja muut häiriöt ovat olemattomia.

Audiomedia II hallitsee myös tavallisimmat äänenmuokkaimet, joita ovat rajoitin/kompressor, dynamiikan laajennin sekä ekspanderi ja kohinasalpa.

Useimmat DSP-toiminnot voidaan toteuttaa äänitiedostoon ei-tuhoavasti "lennossa", jolloin tiedoston äänidataa ei kosketa. Tämä nopeuttaa kokeiluja huomattavasti. Äänitiedosto voidaan haluttaessa muuttaa myös pysyvästi



Tietokonepohjaisessa moniraitanauhurissa raitoja voidaan tarkastella myös aikajanalla. Äänipätkiä voidaan siirrellä eteen- ja taaksepäin ja vaikka raidalta toiselle.



Digitaalisen taajuuskorjaimen suurin etu on kaikkien parametrien vapaat säätömahdollisuudet. Esimerkiksi äänitykseen vahingossa mukaan päässyt 50 hertsin verkkohurina voidaan vaimentaa jyrkällä ja kapealla kaistanpäästösuotimella.



DigiTrax on kuusikanavainen digitaalinauhuri, joka toimii AV-Macintoshissa. Ohjelman toimintovalikoima on sopivasti rajattu, ja sitä osaa käyttää kuka tahansa, jolle moniraitanauhurit ovat tuttuja.

Kuusikanavainen perusmoniraituri DigiTrax 1.0

DigiTrax on ohjelmisto, jonka avulla Macintosh muuttuu digitaaliseksi moniraitanauhuriksi. Ohjelma tarvitsee toimiakseen jonkin Macintoshin AV-mallin. Se käyttää hyväkseen AV-mallien sisäänrakennettua 16-bitin signaali prosessoria (DSP), jolla saavutetaan teoriassa CD-tasoinen äänenlaatu.

DigiTrax hallitsee kuusi ääniraitaa. Jokainen raita voidaan äänittää erikseen, ja äänitettäessä voidaan muita raitoja samanaikaisesti kuunnella.

Ohjelmassa on tasomittarit sisääntulevalle signaalille (vasen ja oikea), sekä kaikille kuudelle kanavalle. Lähtötason tarkkailua varten on vielä yksi mittaripari. Mittareiden palautumisaika on sopivan hidas, joten niistä on helppo tarkkailla tasoa.

Mittarit jättävät muistiin maksimitason ylityksen. Ominaisuus on hyödyllinen, koska digitaallilaitteissa yliohjautuminen tuottaa voimakasta säröä. Sen sijaan mittareiden reagoit nopeus voisi olla parempi, sillä hyvin nopeita transientteja ne eivät näytä oikein.

DigiTraxissa ääniraitoja voidaan lisäksi tarkastella graafisesti aika-akselilla.

Erillisten nauhoitettujen pätkien sijaintia voidaan muuttaa yksinkertaisesti hiirellä. Äänen siirtäminen tai kopiointi onnistuu raidalta toiselle yhtä helposti.

Taajuuskorjailua

AV-Macintoshin DSP-piirin ominaisuuksiin kuuluvat myös digitaaliset suodattimet, joita DigiTrax hyödyntää. Kanavakohtaisesti voidaan määrittää toimimaan jokin kolmesta suodatintyypistä: basson tai diskantin hyllykorjain tai parametrisen korjain.

Hyllykorjaimen vaikutuksen alkamistaajuus ja vaimennuksen tai korotuksen määrä on valittavissa vapaasti, samoin kuin parametrisen korjaimen keskitaajuus ja jyrkkyys.

Lopullista miksausta varten jokaisella kanavalla on oma tasonsäädin sekä panorointisäädin, jolla säädetään kanavan sijainti vasen-oikea-stereokuvassa.

DigiTraxin miksausta ei voi ohjelmoida etukäteen, joten miksaus täytyy harkita valmiiksi, eikä mitään monimutkaisia temppejuja voi enää reaaliajassa lähteä tekemään. Hiiriohjattavat säätimet kun ovat tässä suhteessa paljon mekaanisia esikuviaan hankalampia.

Ohjelmaa on helppo käyttää. Koska siinä ei ole määrättömästi ominaisuuksia, osaa sitä käyttää välittömästi jokainen, joka on joskus käyttänyt perinteistä moniraitanauhuria.

DigiTrax on erinomainen perusmoniraituri, jolla saa aikaan helposti ja nopeasti valmiin lopputuloksen. Ohjelman ominaisuudet ovat riittävät, ja toiminta on luotettavaa. Muistia ja konetehoa ohjelma kuluttaa hillitysti. Äänenlaatu on täysin kiinni AV-Macintoshin äänipiiristä.

Monipuolinen Deck II 2.0

Deck II on jo pitkään markkinoilla olleen neliraitaohjelmiston, Deckin seuraaja. Ominaisuuksia on lisätty, ja tuki mahdollisimman monelle erilaiselle äänikokoonpanolle on kasvanut merkittävästi.



MUSIIKKI JA ääni

Lyhyesti

Audiomedia II ja Audiomedia LC

Hinta: Sisältää Sound Designeri II-ohjelman; 8590 mk (II), 6950 mk (LC).

Valmistaja: Digidesign inc.

Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.

Vaativuudet: Macintosh II (NuBus-väylä), LC-mallille LC-väylä.

Lyhyesti: Signaalinkäsittelykortti, joka yltää CD- ja DAT-nauhureiden äänenlaatuun. Äänittää ja toistaa 44,1 ja 48 kHz:n näytetaajuuksilla ja 16 bitin tarkkuudella ääntä kiintolevyille. Audiomedia II:ssa on sekä analogiset stereoliitännät että digitaaliset (S/P DIF) liitännät sisään ja ulos. LC-mallista digitaaliliitännät puuttuvat.

Sound Designer II -ohjelmalla pystytään äänen monipuoliseen muokkaukseen joko tuhoavalla tai ei-tuhoavalla tavalla. Ohjelmassa on mahdollisuus myös parametriin ja graafiseen ekvalisointiin, näytteenottotaajuuden muutoksiin sekä tempon ja äänen sävelkorkeuden muutoksiin. Sopii erityisesti äänen koostamiseen, esimerkiksi mainoksiin, elokuvien tai CD-levyjen master-nauhoihin.

DigiTrax 1.0

Hinta: 2950 mk.

Valmistaja: Alaska software.

Maahantuojat: BitMix Oy, puh. (90) 321 255.

Vaativuudet: AV-Macintosh.

Lyhyesti: Ohjelma, joka tekee AV-Macintoshista kuusikanavaisen digitaalimoniraitanauhurin. Erillisiä äänikortteja ei tarvita. Mahdollisuus äänittää maksimissaan kaksi ääniraitaa kerrallaan. Kaikilla kanavilla on tasonsäädöt ja panoroinnit (balanssi) sekä tasomittarit. Ääniraitojen sisältöä voidaan siirtää hiirellä myös raidalta toiselle. Miksaustoimintoja ei voi ohjelmoida automaattisiksi.

Deck II 2.0

Hinta: 2500 mk.

Valmistaja: OSC.

Maahantuojat: SounData, puh. (90) 490 322.

Vaativuudet: Macintosh, jossa jokin Digidesignin NuBus-väylän äänikortti tai RasterOpsin Media-Time-kortti, Macintosh LC sekä Audiomedia LC tai AV-Macintosh.

Lyhyesti: Digitaalinen moniraitanauhuri-ohjelma. Raitojen määrä riippuvainen käytetyn keskusyksikön ja äänikortin DSP-piirin tehosta. Maksimissaan raitoja voi olla kahdeksan. Kaikille kanaville on tasomittarit, tasonsäädöt ja panoroinnit. Lisäksi miksaustoimintoja, kuten kanavien voimakkuuksien muutoksia ja panorointeja voidaan automatisoida.

Deck toimii Digidesignin äänikorttien kanssa, myös LC-kortin kanssa, ja lisäksi ilman lisälaitteita AV-Macintoshien kanssa. 840AV-mallin kanssa Deck II hallitsee kahdeksaa ääniraitaa, 660AV:n kanssa kuusi ääniraitaa.

Deck vastaa toiminnoiltaan jo kehittyneempää digitaalimoniraitanauhuria. Tavanomaisten ominaisuuksien, kuten kanavakohtaisten tasonsäätimien, panorointinuppien ja tasomittareiden lisäksi ohjelmalla voidaan ohjelmoida etukäteen kanavien voimakkuuden muutoksia ja panorointeja. Lopullisen miksaus- sen etenemistä voi sitten rauhassa katsella ja kuunnella.

Raitoja voidaan tarkastella myös aikajanalla, ja äänipätkien siirtelyt onnistuvat hiirellä niin raitojen sisällä kuin raitojen välilläkin.

Deckissä on muitakin erikoistoimintoja. Siinä on monipuoliset tahdistusmahdollisuudet aikakoodin avulla, ja myös suora linkki saman valmistajan Metro-sekvensseri-ohjelmaan. Tasomittarit toimivat hiukan levottomasti, mutta reagoivat oikein myös lyhyisiin transientteihin.

Deckin miksausketjut saadaan ulos valmiiksi stereoäänitiedostoiksi. Tiedostomuotoja on useita, joten kaksikanavamateriaalin mahdollinen jälkikäsitely onnistuu varmasti. Ilmeisesti näin on vähän ajateltukin, sillä Deckistä puuttuvat taajuuskorjaimet kokonaan.

Deck on monipuolinen ohjelma, ja siksi se ei ole yksiselitteisen helppokäyttöinen. Toimintojen runsaus vaikuttaa myös nopeuteen. Vaikka testikone oli Quadra 840AV,

kesti joidenkin ikkunoiden päivitys ja laskenta turhan pitkään.

Äänenlaatu riippuu käytetystä äänikortista. AV-Macintoshilla ei päästä aivan yhtä hyvään lopputulokseen kuin Digidesignin erillisillä korteilla. Kaikissa tapauksissa ääni on kuitenkin laadultaan vähintäänkin hyvä, ja digitaalisuus tuo aina automaattisesti mukanaan stabiilin ja järkkymättömän äänikuvan.

Loppuvuodesta markkinoille tulee Deck II 2.2 -versio on mielenkiintoinen, sillä se laajentaa entisestään ohjelmalle kelpaava laitekantaa. Uusi versio pystyy tuottamaan CD-laatuista moniraita-ääntä ilman lisälaitteita myös uusissa 500-sarjan PowerBooksissa sekä Power Macintoshissa.

Mittaukset: Macintosh LC, Quadra 840AV, Audiomedia II

Tutkimme eri Macintosh-ääniratkaisujen äänenlaatua käytännössä. Mittasimme taajuustoiston audiomittalaitteilla, sekä tutkimme säröjä ja kohinoita audioanalysointilaitteilla.

AV-Macintoshissa (660AV ja 840 AV) on äänen sisäänsyöttöä ja toistamista varten sisäinen rakennettu signaaliprosessori (DPS, Digital Signal Processor), joka nostaa AV-koneiden äänenlaadun periaatteessa CD-tasolle.

DSP on erittäin tehokas erikoisprosessori. Sopivan ohjelman avulla se pystyy toistamaan jopa kuutta tai kahdeksaa digitaalista ääniraitaa yhtä aikaa. DSP myös vähentää varsinaisen prosessorin työaika- kaa äänen tuottamisen osalta.

Kun tavallisen Macintoshin ääni- ja taajuustoisto on 22 kilohertsin tarkkuudella, 8 bittiä, toimii AV-Macintoshin DSP parhaimmillaan 48 kilohertsin näytetaajuudella ja 16 bitin tarkkuudella.

Vertailukoneiksi otimme Macintosh LC II:n sekä Digidesignin valmistaman Audiomedia II -äänikortin, jonka tekniset suoritusarvot ovat periaatteessa AV-Macintoshin tasolla.

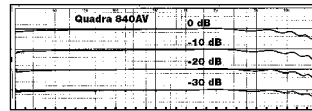
Tavallisen Macintoshin äänenlaatu on vaatimaton. Taajuustoisto loppuu jo 4-5 kilohertsin kohdalla, kun se teoriassa pitäisi ulottua noin 11000 hertsiiin. Toistovaste viittaa siihen, että korkeat taajuudet on suodatettu jyrkästi pois digitaalisten häiriöiden välttämiseksi.

8-bitin koodaus tuottaa kohisevan äänen. Macintoshin oman kaiuttimen kautta äänenlaadun heikkous ei häiritse, mutta kuulokkeilla tai erillisillä kaiuttimilla kärkeuden huomaa heti.

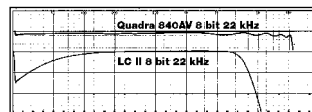
AV-Macintoshien äänenlaatu on aivan toista tasoa. Taajuustoisto ulottuu kohtalaisen suorana yli koko kuuloalueen. Kohinat ja muut häiriöt ovat pieniä, vaikkakaan eivät täysin olemattomia. Myös 22 kilohertsin näytetaajuudella 8-bittisenä AV-Macintoshit toimivat käytännössä lähellä teoreettista ideaalia.

Tiukasti ottaen AV-Macintoshin ääni ei kuitenkaan yllä aivan CD-tasolle. Taajuusvasteen aaltoilu yläpäässä liittyy digitaalipuolen ongelmiin. Vasteen lievä putoaminen 10-20 kilohertsin alueella kuuluu äänessä aavistuksenomaisena tummuutena, eräänlaisena "tylsyytenä".

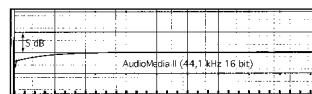
Yllättävää kyllä sisäänmenotasoa laskettaessa, vaste oikein lähes suoraksi noin -30... -40 desibelin tasoilla. Tavallaan harmi, että AV-Macintosh on jätetty näin lyhyen matkan päähän "täydellisestä". Digidesignin äänikortit on suunniteltu vaatimaan käyttöön. Siten jo malliston edullisimmat Audiomedia II/LC-kortit ovat teknisesti niin taajuustoistoltaan kuin kohinatasoiltaan CD-laatu. Kortin AD- ja DA-muuntimet ovat korkealuokkaisia, eikä elektroniikassa ole muutenkaan käytetty oikoteitä.



Quadra 840AV:n 16-bittinen signaaliprosessori nostaa Macintoshin sisäisen äänen kokonaan uudelle tasolle. Taajuusvaste ulottuu lähes suorana yli koko kuuloalueen.



Tavallisen Macintoshin (LC II) 8-bitinen ääni on laadultaan keho. Taajuustoisto loppuu paljon aikaisemmin kuin pitäisi. Ylempi käyrä on AV-Macintoshin vaste samoilla määrityksillä (8 bittiä, 22 kHz näytetaajuus), ja se ulottuu suorana noin 11 kilohertsiiin, niin kuin pitääkin.



Digidesignin äänikortit on suunniteltu vaatimaan käyttöön, ja siksi niiden komponenteissa ja teknisissä ratkaisuissa ei ole säästetty. Jo edullisimman kortin, Audiomedia II/LC:n taajuusvasteet ovat lähes ideaaliset, ja kohinat ja säröt ovat olemattomia.

Sekvensserit ja MIDI

Macintosh on musiikin tekoon mitä parhain väline. Musisoinnin ytimen muodostaa sekvensseriohjelma. Sen avulla Macintoshista tulee eräänlainen "nauhuri", joka tallentaa ohjauksia, joita äänilähteet sitten tulkitsevat ja toistavat kuuluville.

MIDI (Musical Instrument Digital Interface) on musiikkilaitteiden tiedonsiirtostandardi, jonka laitevalmistajat yhteistyössä kehittivät viime vuosikymmenen alussa. MIDI:n oli alun perin tarkoitus ainoastaan kytkeä syntetisoijia toisiinsa soittamisen helpottamiseksi, mutta standardiin on reilun vuosikymmenen kuluessa lisätty uusia toimintoja.

Käytännössä kaikki sähköiset kosketinsoittimet, rumpukoneet, efektilaitteet sekä automaattimikserit sisältävät MIDI-liitännät, joten ne voidaan liittää Macintoshiin sovittimen avulla. Macintoshista on tullut musiikkilaitte, joka pystyy keskustelemaan syntetisoijien, rumpukoneiden, samplerien ja efektilaitteiden kanssa.

Sekvensseriohjelma käsittelee MIDI-tietoa

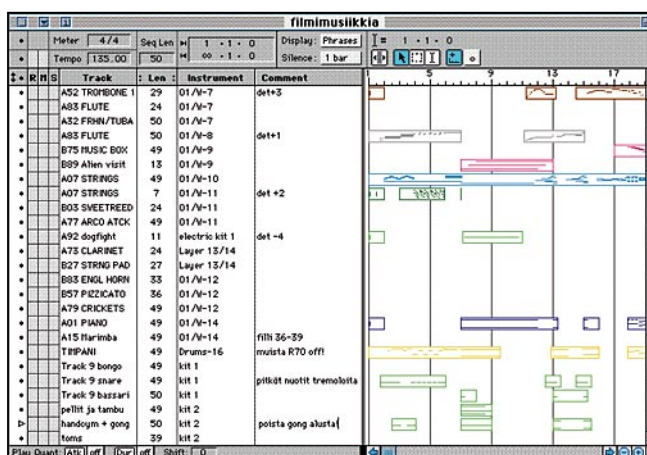
MIDI-laitteita hallitaan sekvensseriohjelman avulla. Sekvensseriohjelmaan voidaan tallentaa MIDI-tietoa, esimerkiksi soitetut nuotit ja soundin vaihdot, muokata tietoa ja lähettää takaisin sähköisille kosketinsoittimille ja muille MIDI-laitteille.

Työn eri vaiheissa voidaan sekvensserin avulla muuttaa esimerkiksi kappaleen tempo, sävelkorkeutta ja soundeja. Kappaleesta voidaan helposti laatia erilaisia versioita osien järjestyttä ja pituutta muuttamalla.

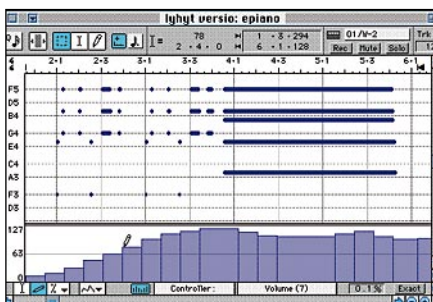
Sekvensserin käyttö muistuttaa moniraitanauhuriin nauhoittamista. Sekvensserissä tosin on kymmeniä, usein satojakin raitoja, joille soittinuosuuksia voidaan tallentaa. Ero nauhuriin on lähinnä siinä, että sekvensseriohjelmaan nauhoitetaan äänen sijasta ainoastaan ohjaustietoa.

Lähes rajatonta raitamäärää kannattaa hyödyntää. Mielekäs tapa tehdä aidolta kuulostavia soittinuosuuksia sekvensserillä on soittaa sama stemma lukuisia kertoja eri sekvensseriraidoille – joka kerta alusta loppuun saakka. Sisäänsoittovaiheessa on syytä välttää aikakorjausta eli kvantisointia.

Kun stemmaa on soitetu riittävän monta "ottoa" rinnakkaisille raidoille, voidaan vertailla ja yhdistellä parhaat palat, korjata virheitä ja kvantisoida varovasti haluttuja kohtia. Tällöin päästään eroon



Sekvensseriohjelmassa on kymmeniä, usein satojakin raitoja. Kukin raita pitää sisällään monipuolista MIDI-tietoa, kuten sävelet, voimakkuuden vaihtelut ja soundien muutokset.



Sekvensserissä voidaan lähes kaikkea muokata jälkikäteen. Esimerkiksi äänivoimakkuuden muutokset voidaan säätää hiirellä piirtämällä halutuiksi.

lä voi korvata monia nauhurin ja miksauspyöydän toimintoja, ja tuottaa hyvältä kuulostavaa musiikkia pienillä investoinneilla.

Soittotiedostoja voidaan siirtää helposti eri sekvensseriohjelmien välillä. Yhdellä sekvensseriohjelmalla tehty kappale eli MIDI-tiedosto voidaan tallentaa **Standard Midi File** -muotoon, ja sen jälkeen kääntää toisen ohjelman ymmärtämään muotoon.

Kevyimmät MIDI-sekvensseriohjelmat pyörivät perustason Macintosh Plussassa tai Classicissa, eivätkä haukkaa keskusmuistia kohtuuttomasti. Sen sijaan raskaimmat ammattitason sovellukset vaativat keskusmuistia jo useita megatavuja, ja huomattavasti nopeamman koneen.

Koska sekvensseriohjelma ei tallenna ääntä vaan soittokäskyjä, tiedostojen koko pysyy pieninä. Sekvensserillä tehty musiikkikappale on useimmiten kooltaan vain joitakin kymmeniä kilotavuja, joten pienimmänkin kiintolevyn kapasiteetti riittää kohtullisen pitkälle myös musiikkikäytössä.

MIDI:n makuun pääsee edullisesti

Toimivan MIDI-ympäristön kokoaminen ei ole kallista. Peruslaitteisto Macintoshin ympärille saadaan aikaan kosketinsoittimesta, MIDI-sovittimesta sekä sekvensseriohjelma. Lisäksi tarvitaan pari MIDI-kaapelia ja monitorointia varten kuulok-

”konemaisesta” lopputuloksesta.

Musiikin jälkikäsittely helppoa

Sekvensserin ominaisuudet riittävät monella tapaa nauhuria pidemmälle. Sekvensseriohjelmien edistyneitä graafisia muokkausmahdollisuuksia voi käyttää esimerkiksi ”piirtämällä” halutut muutokset äänivoimakkuuksissa ja panoroinneissa jälkikäteen.

Kannattaa vielä muistaa, että sekvensseriohjelmalla ja sen lähettämällä MIDI-käskyil-



MUSIIKKI JA ääni

keet tai kotistereot.

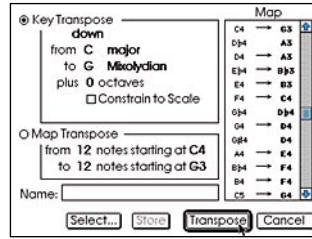
Kosketinsoitinta hankittaessa on syytä varmistaa, että laite todellakin lähettää ja vastaanottaa MIDI-tietoa, ja tunnistaa soittokäskyjen lisäksi myös lyöntivoimakkuuden sekä ymmärtää yleisimpiä kontrolliviestejä.

On suuri etu, jos soitin on niin sanottu **multitimbraali**, jolloin se kykenee toistamaan samanaikaisesti eri instru-

menttiäänä eri MIDI-kanavilla. Tietokoneyhteensopivuutta ajatellen on lisäksi tärkeää, että soittimen voi kytkeä "local off"-tilaan, joka katkaisee soittimen sisäisen tietoliikenteen koskettimien ja äänipiirien väliltä.

Näin sama soitin voi toimia kahtena itsenäisenä yksikkönä: sekä ohjaimena (koskettimisto) että äänilähteenä. Kaikki tieto koskettimistolta äänigeneraattoreille kulkee Macintoshin kautta.

Jopa halpahalleista voi nykyään ostaa kosketinsoittimia, mutta kannattane silti luottaa ammattitaitoiseen musiikkikauppiaseen, joka



Kappaleen tai sen osien transponointi on sekvensserillä helppoa.

osaa parhaiten opastaa asiakasta laitehankinnoissa.

Syntetisoijia ja muita MIDI-äänilähteitä voidaan soittaa myös muilla tavoin kuin koskettimistolta. Vaihtoehtoisia MIDI-ohjaimia ovat esimer-

kiksi lyöntialustat eli padit, joita soitetaan kapuloilla oikeiden rumpujen tapaan. On myös olemassa MIDI-kitaroi- ta, -bassoja, -foneja ja -huilu- ja.

Macintosh ei suoraan ymmärrä MIDI-koodia, mutta modeemi- tai kirjoitinporttiin liitettävän sovittimen avulla tietokone saadaan kommunikoimaan MIDI-laitteiden kanssa. Sovittimen perusmallissa on yleensä yksi sisäänmeno (MIDI IN) ohjainta, kuten koskettimistoa varten, ja yhdestä kolmeen ulostuloa (MIDI OUT) erilaisille äänilähteille.

Tuotteet

Tuotteet on esitelty maahantuojan mukaan aakostettuna. Ensimmäisenä on kevyt ja edullinen, helppokäyttöinen perusversio alle tuhannen markan hintaluokassa. Seuraavaan, ammattitasoiseen laajaan sekvensseriohjelmaan pääsee käsiksi noin 3000-4500 markalla.

Ohjelman audioversiossa on sekvensserin lisäksi vielä mahdollisuus digitaaliäänien toistamiseen kiintolevyiltä. Osa ohjelmista toimii AV-Macintoshissa sellaisenaan, osa vaatii erillisen äänikortin.

Sekvensseriohjelmat

EZ Vision

Hinta: 890 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: helppokäyttöinen sekvensseri, portti Opcoden tuotepiheeseen.

Music Shop

Hinta: 1250 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: EZ Vision -sekvensseri ja nuotinnusohjelma samassa paketissa. Saatavana myös suomenkielisenä.

Vision

Hinta: 3950 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: ammattilaisen ja vaativan harrastajan sekvensseriohjelma. Pakettiin sisältyy soundien kirjastointiohjelma Galaxy.

StudioVision AV

Hinta: 4950 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy,

puh. (90) 321 255.

Lyhyesti: Edullinen digitaaliäänityksen sisältävä sekvensseriohjelma. Hintaan sisältyy Galaxy -ohjelma. Toimii AV Macintoshissa ilman lisäkorotteja.

StudioVision Pro

Hinta: 7990 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: Opcoden lippulaiva; audiosekvensserien eliittiä. Galaxy seuraa mukana.

Freestyle 1.0

Hinta: 2200 mk.
Valmistaja: Mark of the Unicorn.
Maahantuojat: Fazer/ProCenter, puh. (90) 660473.
Lyhyesti: Performerin riisuttu versio.

Performer 5.02

Hinta: 4450 mk.
Valmistaja: Mark of the Unicorn.
Maahantuojat: Fazer/ProCenter, puh. (90) 660473.
Lyhyesti: perinteikas ja suosittu sekvensseriohjelma.

Digital Performer

Hinta: 6950 mk.
Valmistaja: Mark of the Unicorn.
Maahantuojat: Fazer/ProCenter, puh. (90) 660473.
Lyhyesti: Digitaaliäänitysmahdollisuudet sisältävä sekvensseriohjelma.

Logic 2.01

Hinta: 3650 mk.
Valmistaja: EMagic.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: erittäin laaja ja monipuolinen sekvensseriohjelma.

MicroLogic

Hinta: 890 mk.
Valmistaja: EMagic.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: Logicin pikkuveli.

Logic Audio 2.0

Hinta: 6950 mk.
Valmistaja: EMagic.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: audiosekvensserien aatelialoputtomasti editointimahdollisuuksia.

Metro

Hinta: 1950 mk.
Valmistaja: OSC.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: Monikäyttöinen sekvensseri, ei nuottieditointia.

Trax

Hinta: 790 mk.
Valmistaja: Passport.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: Master Tracksin pikkuveli.

Master Tracks Pro 5

Hinta: 1950 mk.
Valmistaja: Passport.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: laatuluokassaan edullinen perussekvensseri.

Cubase Lite

Hinta: 990 mk.
Valmistaja: Steinberg/Jones.
Maahantuojat: Studiotec Ky, puh. (90) 592 055.
Lyhyesti: Cubase -ohjelman kevyt malli.

Cubase

Hinta: 2990 mk.
Valmistaja: Steinberg/Jones.
Maahantuojat: Studiotec Ky, puh. (90) 592 055.
Lyhyesti: sekvensseri vaativalle käyttäjälle.

Cubase Audio

Hinta: 6990 mk.
Valmistaja: Steinberg/Jones.
Maahantuojat: Studiotec Ky, puh. (90) 592 055.

Lyhyesti: Audio-ominaisuudet lisättyinä Cubase -ohjelmaan.

Midisovittimet

MIDI Translator II

Hinta: 590 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: MIDI-liitäntä 1 In, 3 Out.

MIDI Translator Pro

Hinta: 990 mk.
Valmistaja: Opcode.
Maahantuojat: Bitmix Oy, puh. (90) 321 255.
Lyhyesti: 32 -kanavainen MIDI-liitäntä: 2 In, 6 Out.

Midi Strip

Hinta: 450 mk.
Valmistaja: Music Quest.
Maahantuojat: Fazer/ProCenter, puh. (90) 660473.
Lyhyesti: Kätevä perusliitin: 1 MIDI In, 3 MIDI out.

Passport MIDI interface

Hinta: 590 mk.
Valmistaja: Passport.
Maahantuojat: SounData Oy, puh. (90) 490 322.
Lyhyesti: Perusmalli: 1 MIDI IN, 3 MIDI OUT.

MacMidi 1

Hinta: 890 mk.
Valmistaja: Steinberg/Jones.
Maahantuojat: Studiotec Ky, puh. (90) 592 055.
Lyhyesti: MIDI -liitäntä 1 In, 3 Out.

Mac MicroMidi

Hinta: 490 mk.
Valmistaja: Steinberg/Jones.
Maahantuojat: Studiotec Ky, puh. (90) 592 055.
Lyhyesti: Pienin mahdollinen sovittin: 1 MIDI In, 1 MIDI Out.

MusicTime 2.0

Nuotteja monipuolisesti ja edullisesti

MusicTime 2.0 täyttää onnistuneesti aukon edullisten nuottiohjelmien rivistössä. Helppokäyttöisyydestään ja keveydestään huolimatta ohjelman ominaisuudet ovat yllättävän monipuoliset.

Ammattikäyttöön on tarjolla kaksi vakavasti otettavaa nuotinnusohjelmaa, Finale ja Encore. Encoren 3.0-versio teki ohjelmasta varteenotettavan haastajan Finalelle. Samalla kuitenkin hinta nousi ja koneelle asetetut teho vaatimukset kasvoivat. Oli siis aika uudistaa myös Encoren kevytversio, MusicTime.

Partituurin koko riittää

MusicTimen uusi versio 2.0 on nuotinnusohjelma, jolla työskentely on kiireiselle muusikolle juhlaa. Sen käyttöliittymä on kiitettävän selkeä ja yksiselitteinen. Ohjelmakomponentit ovat käyttäjät pääsevät heti asiaan.

Ohjelma on ulkoasultaan ja ominaisuuksiltaan yllättävän lähellä Encorea. Merkittävimpänä erona on työstettävän partituurin maksimikoko: 16 viivastoa, jotka voidaan jakaa neljään itsenäiseen stemmaan. Encoressa viivastoja voi olla 64 ja stemmoja 8.

Yksi stemma voi sisältää myös sointuja, mutta ohjelma käsittelee niitä yksikkönä. Siksi soinnun sävelille ei erikseen voi määrätä esimerkiksi aika-arvoja tai soundeja.

MusicTimen partituurikoko riittää kohtuullisen pitkälle. Siihen mahtuu niin Brahmsin sinfonian kuin täyden big bandinkin satsi. Isokin partituuri pyörii sujuvasti myös heikkotehoisemmassa koneessa, varsinkin jos asettaa näytön mustavalkotilaan.

Samankaltaisuudestaan huolimatta Encore ja MusicTime eivät osaa lukea toistensa tiedostoja muutoin kuin Standard Midi File -muodossa. Ohjelmat ovat siis veljeksiä, mutta eivät identtisiä kaksoisia.

Nuotteja hiirellä tai soittamalla

Nuottien syöttäminen, graafisten merkkien sijoittelu, tekstin lisääminen, partituurin muokkaus ja sivuntaitto tapahtuvat kaikki samassa tilassa osoittimella, kynällä ja kynällä käyttämällä.

Nuotteja voi syöttää kolmella eri tavalla: osoittamalla, soittamalla tai näiden yhdistelmällä, jossa ai-



Helppokäyttöisyys ja selkeys ovat MusicTimen valtteja.

vaikkapa sinfoniaorkesterille tehdyn sovituksen tarkastelu pelkän pianon avulla vaatii melkoista hahmotuskykyä ja mielikuvitusta. Nuottiohjelma soittaa viulut viuluina ja huilut huiluina, joten sointikuvasta saa melko autenttisen kokonaiskäsityksen.

Mahdollisuudet ulossoiton muokkaukseen nuottitasolla ja sounditasolla ovat MusicTimessä riittävät. Yksittäisen sävelen kaikkia MIDI-parametreja voidaan säätää, ja kullekin viivastolle/stemmalle voidaan valita oma MIDI-kanava, haluttu soundi, mahdollinen transponointi ja suhteellinen voimakkuus.

Ohjelman käyttökelpoisuutta lisää General MIDI-standardia tukeva sisäinen syntetisaattori, joka sisältyy pakettiin kuuluvan QuickTimen versioon 2.0. Häätötilassa partituurinsa saa siis kuuluville myös ilman ulkoista soitinta.

Tulostusjälki on selkeää ja vailla ikäviä yllätyksiä. Myös skaalaus toimii ongelmitta, ja sitä tulee käytettyä eräänlaisena sivuntaiton yleistyökaluna.

Pikkupuutteita

MusicTimessä on toki puutteensa. Erimallisia nuotinpäitä löytyy MusicTimestä kohtuullinen valikoima, mutta omia versioita niistä ei ole mahdollista luoda.

Nuotin varren minimipituus ei valitettavasti ole nolla vaan yksi, jolloin pelkän mustan nuotinpäiden tulostaminen ei ole mahdollista. Siihen jää lyhyimmilläänkin sojottamaan pieni, mutta harmillinen varrennysä.



TEKSTI PETRI KOIVUSALO

ka-arvo valitaan numeronäppäimistöä ja sävelkorkeus soittimesta. MusicTime ottaa vastaan myös moniäänistä soittoa kaikkine nyansseineen.

Syötetyn nuottikuvan muokkaus on helppoa. Hiirellä voidaan siirrellä niin nuotteja ja tavuja kuin tahtiviivoja ja kokonaisia viivastojakin.

Ohjelma soittaa ja tulostaa

Soittotaitoinen nuottiohjelman käyttäjä saattaa vähätellä ulossoiton ohjailun merkitystä työskentelylleen. Kuitenkin



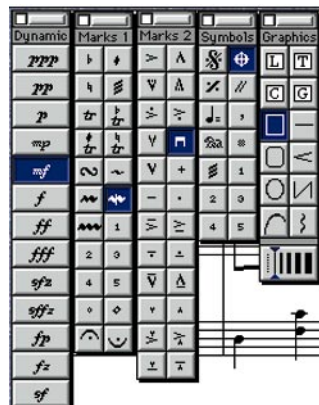
MUSIIKKI JA ääni

Tulostuksen esikatsetelun ja Tee stemma -komennon (Extract part) puuttuminen hidastaa jonkin verran MusicTimen sivuntaittoa, mutta mikään vakava puute se ei kuitenkaan ole.

Partituuria tai sen osaa ei MusicTimessa voi tallentaa ollenkaan kuvamuodossa, mikä heikentää ohjelmalla tehdyn partituurin jatkokesittelymahdollisuuksia.

Ominaisuuksilla onneen?

Aina välillä on syytä miettiä ohjelman ominaisuuksien



Erilaisia graafisia nuottimerkkejä löytyy kattava valikoima.

määrää suhteessa käyttötarkoitukseen. Onko maksimallinen määrä erilaisia ominaisuuksia ohjelman hyvyyden

mittari ja ohjelmaa valittaessa tavoite sinänsä?

Ylimoitettu ominaisuuksien hamstraaminen ohjelman hankinnassa kustautuu helposti hitaampana toimintana ja sekavampana käyttöympäristönä. Jos nuottiohjelman käyttäjä tekee päivätyönään muuta kuin nuottigrafiikkaa, korostuvat helppokäyttöisyys ja muut työskentelyn aloituskynnystä madaltavat seikat.

Ammattinuottigraafikko joutuu tuottamaan kaikkea mahdollista modernin musiikin graafisesta notaatiosta iskelmän rumpustemmoihin. Hänelle Finale lienee edelleen ainoa varma vaihtoehto. Musiikin harrastaja tai ammattimusiikkio, joka soittamisen ohella myös säveltää ja sovittaa erilaisille kokoonpanoille,

Lyhyesti

MusicTime 2.0

Hinta: 890 mk (CD-ROM), 1180 mk (levykkeet). Levykeversioista puuttuu musiikin teorian opetusosa ja partituurin maksimikoko on vain 8 viivastoa. Valmistaja: Passport. Maahantuaja: SoundData, puh (90) 490 322. Vaatimukset: Macintosh LC tai tehokkaampi, 4 Mt keskusmuistia, System 7, kiintolevy. Lyhyesti: Helppokäyttöinen ja selkeä nuottiohjelma, jonka ominaisuudet ovat lähes Encoren luokkaa. Hinta/hyötysuhde erinomainen. CD-ROM-versiossa mukana musiikinteorian perusteiden opetuspaketti.

pystyy tekemään MusicTimella käytännössä kaiken tarvitsemansa, vieläpä nopeasti.

Taistelupari: *Finale ja Encore*

Markkinoiden kaksi suosituinta nuottinusoohjelmaa ovat Finale ja Encore. Molemmista on markkinoilla kolmosversio. Finale ratsastaa ominaisuuksien määrällä ja rajattomilla muokausmahdollisuuksillaan, Encore taas käytön helppoudella ja riittävällä ominaisuusvalikoimalla.

Valinta näiden kahden välillä ei ole yksiselitteinen. Lisää valintaongelmia tuovat mukaan muutamit uudet ohjelmat sekä eräiden edullisempien ohjelmien kehittyminen jo aivan kelvollisiksi nuottureiksi.

Finale laaja, mutta hankala

Finale oli pitkään ainoa vakavasti otettava nuottinusoohjelma. Jo ensimmäisestä versiosta lähtien sillä ovat ratkenneet lähes kaikki notaation ongelmat.

Finalen käyttölogiikka ei ole ollut paras mahdollinen, eikä se ole sitä vielääkään. Ohjelma on saavuttanut kuitenkin vankan aseman ammattikäytössä, koska sille ei ole ollut kunnollisia vaihtoehtoja.

Finalen ominaisuuksista ei löydy sen käyttöä rajoittavia tekijöitä. Ongelmat ovatkin ohjelman hankalassa käyttöliittymässä sekä suurissa teho vaatimuksissa. Finalea pitää käyttää säännöllisesti, että sen käyttö ei pääsisi unohtumaan. Satunnaisemmalle käyttäjälle ohjelma on vaikea, sillä sen käyttökynnys on korkealla.

Finalessa on nuottikirjoituksen ulkoasun säätelyyn lähes loputtomat mahdollisuudet. Taitavan käyttäjän käsissä sillä syntyy erittäin siistiä notaatiota. Hienosäädöt vaativat kuitenkin paneutumista ohjelmaan, ja siksi normaalkäyttäjältä ne jäävät helposti oppimatta. Finalella saa siten aikaan myös kömpelöitä nuotteja.

Finale vaatii tehokkaan Macintoshin, että sen käyttö olisi sujuvaa. LC-tason peruskoneilla Finale on toivottoman hidasa,



ja iso osa ajasta kuluu pelkkään koneen odotteluun. Kyllä näinkin työt etenevät, mutta vakavampaan käyttöön on syytä hankkia tehokas Macintosh.

Finale on edelleen suuri ja kaunein, mutta itsestäänselvyys sen paremmuus ei ole. Käyttötarkoitukset ratkaisee valinnan. Finalella onnistuvat kaikki mahdolliset notaation mutkat, mutta eivät kaikkein helppokäyttöisimmällä tavalla.

Optimoitu Encore

Passportin Encoren nykyinen kolmosversio on rajusti parannettu monen tuntemasta, vanhemmasta kakkosversiosta. Ohjelma ominaisuudet on nostettu sille tasolle, että ne riittävät jo vakavampankin käyttöön.

Helppokäyttöisyydestä ei kuitenkaan ole tingitty. Encore on erittäin looginen ja selkeä ohjelma. Sen käyttöliittymä noudattaa tarkasti Macintoshin käytäntöjä, ja siksi ohjelmalla pääsee tekemään töitä nopeasti.

Hyvällä käyttöliittymällä on myös välillinen vaikutus nuottikirjoituksen ulkoasun siisteyteen. Kun käyttö on kaikin puolin yksinkertaista, tulee notaatiostakin ikään kuin automaattisesti hallitumpaa. Ominaisuuksia tulee käytettyä, kun ne ovat hyvin esillä.

Ohjelman ominaisuuksien lisääminen vaikuttaa aina väistämättä sen toimintanopeuteen. Encore ei ole huippunopea, mutta sen käyttö on kohtuullisen sujuvaa jo LC-tason koneilla.

Encore on nyky muodossaan vakava haastaja Finalelle. Encoren ominaisuudet riittävät useimpiin tarpeisiin, ja kun ohjelman hallinta on vielä helppoa, on käyttökynnys tietokoneistettuun nuottikirjoitukseen hyvin alhaalla.

Mika Koivusalo

Lyhyesti

Finale 3.0

Hinta: 8500 mk, oppilaitosversio 4250 mk. Valmistaja: Coda. Maahantuaja: Hellas-piano, puh. (90) 290 1021. Vaatimukset: Toimii kaikissa Macintoshissa, joissa on muistia vähintään 4 megatavua. Käytännössä mahdollisimman tehokas kone on tarpeen. Lyhyesti: Ammattikäyttöön tarkoitettu notaatio-ohjelma. Ohjelma ei aseta rajoituksia notaatiole. Ohjelman käyttöliittymä on sekava. Toimintojen käyttö ja hallinta vaativat jatkuvaa taitojen ylläpitoa. Sujuva käyttö vaatii tehokkaan Macintoshin.

Encore 3.0

Hinta: 4450 mk, oppilaitoshinta 3250 mk. Valmistaja: Passport. Maahantuaja: SoundData, puh. (90) 490 322. Vaatimukset: Macintosh ja kiintolevy, 4 Mt muistia. Toimii kohtuullisen sujuvasti jo LC-koneella. Lyhyesti: Helppokäyttöinen notaatio-ohjelmisto. Ominaisuudet kattavat joukon nuottinoksen erityishienouksia, joten ohjelma kelpaa myös vakavampaan käyttöön. Nuottikuvan hienosäätömahdollisuudet rajalliset. Toimii kohtuullisen sujuvasti jo LC-tason Macintoshissa.

RASKASTA SARJAA

Testi:
Word 6.0



Word 6.0 tuo mukanaan paljon uusia toimintoja versioon 5.1 verrattuna. Näkyvin muutos on uusittu käyttöliittymä, jossa on turhankin paljon Windowsin vaikutteita.

Mitalin kääntöpuolena on, että Wordin Macintosh- ja Windows-versiot ovat nyt käyttöliittymältään likipitään identtiset ja ne käyttävät myös samaa tiedostomuotoa. Yhtäläisyys on myös horisontaalista muiden Office-ohjelmien kesken: Word 6:n valikot ja työkalupalkit ovat hyvin samanlaisia kuin uudessa Excel 5.0:ssa ja PowerPoint 4.0:ssa.

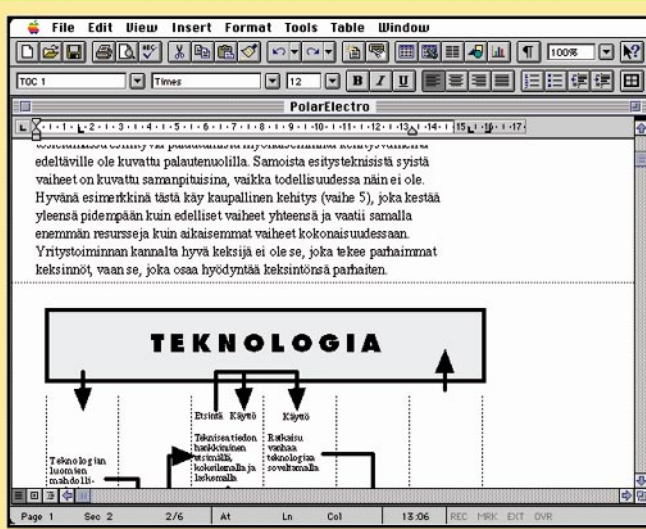
Uudistukset ulottuvat toki pintaa syvemmälle: Wordissa on nyt tekstin muotoilua ja jopa oikeinkirjoitusta helpottava IntelliSense-tekniikka, OLE 2.0 -tuki, Excel 4.0:sta tuttu Wizard-apulainen ja monitasoinen Peru-toiminto.

Uudistukset näkyvät myös Wordin vyötärölinjassa: ehdoton minimiasennus vie 6 megatavua levytilaa ja täydellinen asennus ahmaisee nelinkertaisen tilan kiintolevyltä. Laittevaatimuksetkin ovat melkoiset: prosessorin on oltava vähintään 68020 (Macintosh LC) ja keskusmuistia tarvitaan vähintään 6 megatavua.

Moni kakku päältä kaunis

Uusi käyttöliittymä on aina visainen kysymys: Ovatko parannukset riittäviä puolus-

Microsoftin tekstinkäsittelyohjelman, Wordin, uutta Macintosh-versiota on odotettu innolla jo vuoden alusta lähtien. Microsoft ennusti Macintosh-version valmistuvan 30 päivän sisällä Windows-versiosta. Odotus venähti kuitenkin yli kuuden kuukauden mittaiseksi. Odotettiin tuotetta turhaan?



Vanhoille Wordin käyttäjille uusittu käyttöliittymä näyttää osin tutulta ja osin oudolta. Muutoksia ovat kokeneet muun muassa viivain ja valikot.

taakseen paikkaansa vanhojen ja tuttuun ratkaisuihin tilalle?

Word 6.0:ssa silmiinpistävimät muutokset ovat uusi viivainpalkki, pystysuora viivoitin ja uudistuneet valikot. Mainiot kelluvat työkalupalkit ovat ennallaan ja niitä voi edelleen muokata ja siirrellä vapaasti. Lisäksi ruudun alareunaan on ilmestynyt uusi palkki, josta voi seurata muun muassa kellonaikaa tai dokumenttiin liittyviä tietoja.

Käyttöliittymän yhtenäistämässä Windows-version kanssa on Macintosh-versiolle käynyt niin kuin usein pakkoavoliittojen heikomalle osapuolelle - se on ollut ottavana osapuolena. Valikkojen järjestystä on muutettu Windowsin kaltaiseksi ja monet tutut näppäinoikot ovat kadonneet tai muuttuneet. To-

sin valikoita ja näppäinlyhenheitä voi halutessaan muokata uuteen uskoon.

Uusi käyttöliittymä ei ole huono. Jos lähtökohta olisi nollatilanne, suurin osa käyttäjistä todennäköisesti valitsi uuden version, mutta versioihin 5.0 ja 5.1 tottuneille muutos vaatii jonkin verran opettelua.

Käyttöliittymään liittyvä, tervetullut uudistus on mahdollisuus muokata tekstiä tulostuksen esikatselutilassa. Tämän toiminnon hyödyntämistä auttaa suuri näyttö, mutta pienten korjausten tekeminen esikatselutilassa onnistuu 14 tuuman näytölläkin.

Esikatselutilan lisäksi tarjolla on edelleen kirjoitustila, jäsentelytila sekä sivunaitto-tila sekä uutuutena luonnostila, joka ei näytä yksityiskohtaista grafiikkaa tai WYSI-

WYG-tekstiä. Luonnostila on tarkoitettu lähinnä nopeaa tekstin tuottamista varten, mutta se tuntuu vieraalta WYSIWYG-tekstureihin tottuneelle.

Apuvälineitä joka lähtöön

Microsoftin yksi päätavoite ohjelmien uusien versioiden luomisessa on niiden käytön helppous. Word 6.0 ei poikkea tästä suuntauksesta, sillä siinä on koko joukko piirteitä, joiden tarkoitus on helpottaa normaaleja tekstinkäsittelytehtäviä.

Ensimmäisenä tämän huomaa uutta tiedostoa luodessaan. Tiedoston voi luoda tyhjästä, lomakepohjan päälle tai Wizardin avulla. Excel 4.0:ssa Macintosh-debyyttinsä tehneet Wizardit ovat vuorovai- kuttaisia apulaisia, jotka tarjoavat käyttäjälle joukon lomakkeita. Lomakkeiden avulla voi määritellä dokumentin ulkoasuun ja rakenteeseen liittyviä yksityiskohtia.

Kun dokumentin pohja on luotu Wizardin avulla, käyttäjän tarvitsee teoriassa enää kirjoittaa siihen teksti ja kaikki on valmista. Wizardeja löytyy muun muassa kirjeiden, muistioiden ja uutislehtisten tekemiseen.

Dokumentin ulkoasun muotoilemista helpottaa myös AutoFormat-toiminto, joka muotoilee kirjoitetun raakatekstin käyttäjän valitsemalla tavalla. AutoFormat ei korvaa huolellisesti suunniteltuja ja käytettyjä tyyliä, mutta auttaa huomattavasti nopean raportin tekemisessä tai esimerkiksi tietopankista imuroidun tekstin muuttamisessa esityskelpoi-

seen muotoon.

IntelliSense-nimike kattaa edellämämainitun AutoFormatin ja lisäksi myös AutoCorrect-toiminnon. AutoCorrect vaa-
nii yleisiä kirjoitusvirheitä ja korjaa ne kirjoituksen aikana. Ohjelmassa on valmiina muu-
tama esimerkkivirhe korjauk-
sineen ja virheitä voi lisätä
luetteloon.

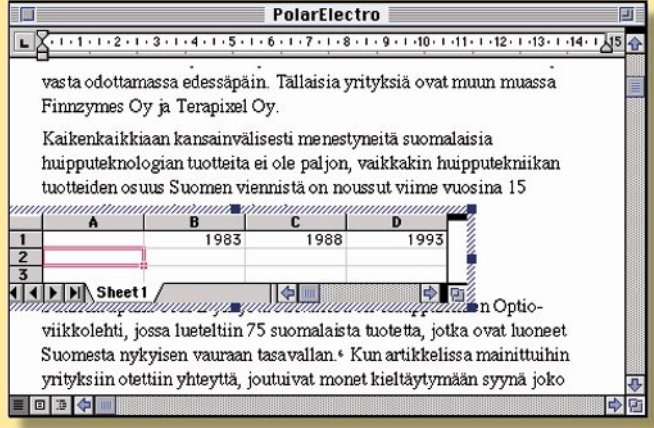
Tyypillinen englanninkielisistä teksteistä löytyvä virhe on sanan "the" kirjainten sekoittaminen muotoon "teh", minkä AutoCorrect korjaa käyttäjää vaivaamatta. AutoCorrect ei korvaa jatkuvatoimisia oikeinkirjoituksen tarkistimia, jotka korjaavat kaikki kirjoitusvirheet sitä mukaa kun niitä suoltaa. AutoCorrectin avulla voi karsia pienet, inhottavat huolimattomuusvirheet, joita ei aina muuten muista tarkistaa.

Erittäin tervetullut uudistus on grafiikkaohjelmista tuttu monitasoinen Peru/tee uudestaan-toiminto. Peruttavien toimintojen määrä on säädet-
tävässä yhdestä sataan, mikä vähentää kohtalokkaiden virhenäppäilyjen mahdollisuutta.

Tehokäyttäjän iloksi

Tehokäyttäjät arvostavat erityisesti makroja ja OLE 2.0 -
arkkitehtuuria.

Makroja on kahta lajia: nauhoitettuja komentosarjoja ja WordBasic-ohjelmia. Makrojen nauhoittaminen on helppompaa kuin niiden kirjoittaminen, mutta nauhoittamalla pystyy tekemään vain varsin rajoitetun määrän asioita. Nauhoitettua makroa voi käyttää joko näppäinlyhen-
teillä tai makron voi asentaa



OLEn avulla Word-dokumentteihin voi sijoittaa täydellisesti toimivia Excel-taulukkoja.

valikkoon tai työkalupalkkiin. Kerran nauhoitettua makroa voi tarvittaessa muokata WordBasicin avulla.

WordBasic mahdollistaa monipuolisten makrojen kirjoittamisen ja monien rutiinotoimintojen automatisoimisen. Makrokieli ei ole AppleScriptia tukevassa Wordin Macintosh-versiossa yhtä tärkeä kuin Windows Wordissä, mutta WordBasic on yhtä kaikki kätevämpi työkalu kuin yleiskäyttöisempi AppleScript.

WordBasic ei ole varsinaisen loppukäyttäjän työkalu, sillä sen käyttäminen vaatii jonkin verran opettelua ja kärsivällisyyttä. Se on lähinnä käyttökelpoinen ympäristössä, joissa mikrotukihenkilö tekee makroja osastojen tai työryhmien käyttöön.

OLE 2.0 mahdollistaa OLE-arkkitehtuuria tukevien ohjelmien saumattoman yhteistyön. Se tarjoaa samantyyppisiä toimintoja kuin Applen OpenDoc tullee tarjoamaan

tulevaisuudessa.

OLE:n avulla Word 6 -dokumenttiin upotettua Excel-taulukkoa voi muokata Excelin työkaluilla varsinaisesti Exceliä käynnistämättä. Tämä paikallaan muokkaamiseksi (in-place editing) kutsuttu tekniikka helpottaa monimutkaisten dokumenttien kanssa työskentelyä.

Ikävä kyllä, OLE 2.0 -yhteensopivia Macintosh-ohjelmia saa tällä hetkellä vain Microsoftilta. Ongelma on myös, että OLE ei toimi hajanetuissa käyttöympäristöissä. Windows-Excelillä tehtyä taulukkoa ei voi OLEN avulla pedata Macintosh-Wordilla tehtyyn dokumenttiin.

Tehon hinta

Uudet ominaisuudet eivät tule ilmaiseksi: Wordin normaaliasennus vie yli 10 megatavua levytilaa ja täydellinen asennus vaatii miltei 25 megatavua. Minimissäänkin ohjelman tilavaatimus on 6 megatavua.

Keskusmuistia suositellaan vähintään 6 megatavua, mutta käytännössä ohjelman käyttäminen on takkuista ellei koneessa ole vähintään 8 megatavua keskusmuistia.

Vanhempien Macintoshien käyttäjille Microsoft kaataa kylmää vettä niskaan: Word vaatii vähintään 68020-prosessorin eli ohjelma ei toimi Classicissa, SE:ssä tai PowerBook 100:ssa. Käytännössä minimiprosessori Wordin järkevään käyttöön on nopea 68030 tai mieluiten 68040.

Wordin käyttäjien yleisin moite onkin ohjelman hitaus: esimerkiksi Macintosh IIsi:llä Word 6:n käyttäminen on tus-

kastuttavan hidasta. Ohjelman hitaus on yllätys, etenkin koska se on puhdasta konekieltä.

Suomen pieneen Macintosh-kantaan vedoten Microsoft ei aio kääntää yhtäkään Macintoshin Office-pakettiin kuuluvaan ohjelmaa (Word, Excel, PowerPoint) suomeksi. Windows-puolella kyseiset ohjelmat löytyvät myös suomen kielellä. Yrityksissä yleisissä seka-ympäristöissä erikielisten ohjelmien käyttö saattaa aiheuttaa sekaannuksia.

Kaksijakoinen kokonaisvaikutelma

Ominaisuuksillaan Word menee kirrkaasti teksturikilvan johtoon. Se päihittää kilpailijansa lähes joka saralla ja tarjoaa miltei kaikki kuviteltavissa olevat työkalut, mitä teksturilta voi toivoa.

Niille, joilla on Quadra tai Power Macintosh, paljon muistia ja runsaasti levytilaa, Word 6.0 on hyvä valinta. Se on monipuolinen työkalu, joka tarjoaa enemmän toimintoja kuin sen kilpailijat, mutta onnistuu kätkemään toimintojen määrän ystävällisen käyttöliittymän alle.

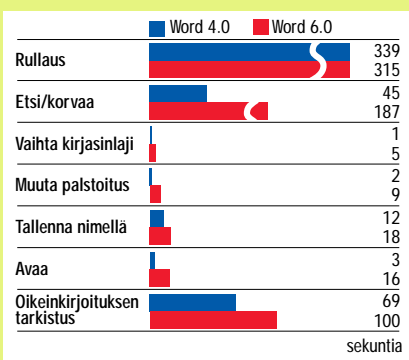
Jos taas levytilaa on vähän tai käytetty Macintoshin keskusyksikkönä on 68030- tai 68020-prosessori, Word 6.0 on rikkaudesta huolimatta liian isokokoinen ja kankea. MM

Matelua keskikastin Macintosheilla

Nopeustesti ja -vertailu Word 4.0:n kanssa osoitti, että Word 6.0 on huolestuttavan hidasta, etenkin vanhemmilla Macintosheilla.

Testikoneena oli Macintosh IIsi, jossa on 17 megatavua keskusmuistia ja 80 megatavun kiintolevy. Testitiedostona käytettiin noin 160 kilotavun kokoista yksinkertaista tekstitiedostoa, joka tallennettiin testiä varten sekä Word 4.0 - ja 6.0-tiedostoiksi.

Kokonaisuutena Word 4.0 oli noin 40 % nopeampi kuin Word 6.0. Jos rullauskoe jätetään pois tuloksista, Word 4 oli peräti 60 % nopeampi.



Lyhyesti

Word 6.0

Hinta:

Valmistaja: Microsoft.

Maahantuojat: Computer 2000

puh. (90) 887 331, TT-Microtrading

puh. (90) 502 741.

Vaatimukset: Vähintään Macintosh

LC (68020 tai tehokkaampi pro-

cessori), 6 Mt keskusmuistia (Power

Macintosheissa 8 Mt), 6 Mt tilaa

kiintolevyllä, System 7 tai uu-

dempi.

Lyhyesti: Tekstureiden raskaan

sarjan valtiat. Runsaat toiminnot

on saatu käärittyä miellyttävään ja

helppoon käyttöliittymään. Tiedos-

toyhteensopivuus Windows-ver-

sion kanssa on merkittävä etu. Oh-

jelma vaatii käytännössä Quadran-

tasoisien Macintoshin toimiakseen

riittävän nopeasti.

Sopimuksia ja mainoksia

Applen seuraaminen on viime kuukausina ollut päättä pyörryttävää puuhaa: ostohuhut, Macintoshin käyttöjärjestelmän lisensointi, yhteinen laitestandardi IBM:n kanssa ja System 7.5:n julkistus ovat tuoneet Appllelle enemmän julkisuutta kuin se on saanut sitten Newtonin julkistuksen.

Tämän ryöpyä keskellä marraskuun puolivälissä tuli julki ilahduttavia uutisia: Apple on taas suurin henkilökohtaisten tietokoneiden toimittaja Yhdysvalloissa. Kolmannella vuosineljänneksellä Apple myi Yhdysvalloissa noin 650 000 tietokonetta ja kahmi näin itselleen lupaavan 13 % markkinaosuuden.



Jussi Mononen työskentelee konsulttina D.C.L. -konsulttitoimistossa Seattlessa Yhdysvalloissa.

Vihdoinkin sopimuksia

Pitkään suunnitteilla ollut ja paljon keskustelua herättänyt Applen, IBM:n ja Motorolan uusi yhteistyösopimus PowerPC-standardista julkistettiin marraskuun alussa.

Julkistuksen vastaanotto lehdistössä oli arvattavan ristiriitainen. MacWeek-lehti julisti sopimuksen historialliseksi tapahtumaksi ja Applen uuden nousun aluksi. Atk-maailman barometrikäsi itseään mielellään kutsuvan ComputerWorldin mukaan julkistus oli puhdas pettymys.

Totuus lienee jälleen kerran jossain välimaastossa. Ajatus PowerPC:stä, jossa voi ajaa Mac OS:ää, OS/2:ta, Taligent OS:ää, AIX:ää, NetWarea ja Windows NT:tä on houkutteleva. Ikävä kyllä, tämä pysyy haaveena vuoteen 1996 saakka, jolloin ensimmäisten standardin mukaisten laitteiden pitäisi tulla markkinoille.

Sopimuksen julkistustilaisuudessa paikalla ollut IBM:n PowerPC-divisioonan johtaja Nobuo Mii inostui puhumaan sivu suunsa ja kertoi, että IBM tarjoaa MacOS:ää optiona PowerPC-mikroihinsa vuonna 1996. Sekä IBM että Apple kiiruhtivat kiistämään sopimuksen syntymisen, mutta Miin lausunto antaa olettaa, että ensimmäinen sopimus MacOS:n lisensoinnissa on lähellä.

Onnetonta mainostamista

Kaikkien näiden hyvien uutisten keskellä on ikävä todeta, että Applen markkinointiosastolta on pallo hukassa pahemman kerran.

Suuret tietokone- ja ohjelmistoyritykset ovat aloittaneet ennennäkemättömän mainoskampanjan muuallakin kuin tietokonelehdissä. Apple, Microsoft, IBM ja Intel suunnittelevat kaikki polttavansa satoja miljoonia dollareita televisio- ja sanomalehtimainoksiin.

Intel mainostaa aggressiivisesti Pentium-prosessoria, IBM mainostaa sekä tietokoneitaan että uutta

OS/2 Warpia ja Microsoft luo itselleen tuotemerkkiä Niken kuuluisat "Just Do It" -mainokset suunnitelleen mainostoimiston luomalla kampanjalla.

Mutta mitä tekee Apple? Tietokonelehdissä se mainostaa voimakkaasti Power Macintoshheja, mutta sen muu mainonta painottuu tällä hetkellä Performasarjaan. Yksi kampanjan ensimmäisistä mainoksista kuvasi perhettä, joka käy kaiken kirjeenvaihtonsa Performan ja eWorldin sähköpostin avulla - postilaitikkoon tulee vain mainossaa.

Tuutista pursuaa myös puolen tunnin mainosohjelma, jossa kuvataan tyypillisen amerikkalaisen perheen uutta lelua Macintosh Performaa. Tämä luomus kilpailee tasapäisesti muiden myöhäisillan yrittäjien eli laihdutuspillereiden, ihmeöljyjen ja selvänäkijöiden kanssa amerikkalaisten pennosista.

Amerikkalaisessa televisiossa pyörii yksi hyvä Macintosh-mainos. Se ei valitettavasti ole Applen oma. NASDAQ-pörssi, jossa Apple on listattuna, esittelee huimimpia tähdenlentojaan mainossarjassa, jossa Applellakin on oma pätkänsä. Tämä mainos on vaikuttavampi ja tehokkaampi kuin kaikki Applen viimeaikaiset yritykset yhteensä.

Näiden mainosten avulla Apple on markkinoimassa itsensä tehokkaasti ulos Yhdysvaltain yritysmarkkinoilta. Muilla mainosdollareitaan tv-yhtiöille kantailla atk-yrityksillä on ainakin selvä visio siitä, mitä ne haluavat tehdä ja saada aikaan, mutta Apple tuntuu olevan tuuliajolla. Tämä on sitäkin murheellisempaa, kun muistaa, että Apple on tietokoneyrityksen tehokkaan mainonnan uranuurtaja.

Kotimarkkinoiden harha

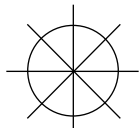
Alennustila voi johtua kahdesta syystä: Apple joko kuvittelee, että tulevaisuus on kotimarkkinoilla tai se on jo luovuttanut taistelun yritysten työpöydistä.

Kotimarkkinat ovat tällä hetkellä houkuttelevat, sillä ne ovat nopeimmin kasvava PC-sektori, mutta ne eivät pysty pitkällä tähtäimellä elättämään Applea. Kodeissa hinta on vielä tärkeämpi tekijä kuin yrityksissä. Koteihin ei hankita tietokoneita yhtä usein ja työpaikalla olevat tietokoneet vaikuttavat ratkaisevasti siihen, mitä koteihin hankitaan.

Koteihin hankittavat ohjelmistot ovat myös jo valtaosaltaan CD-ROM-pohjaisia hakuteoksia tai pelejä. Kaikki nämä tekijät sotivat Applea vastaan. Tästä kotiharhasta Apple ehtii vielä toipua, jos se näkee vaaran riittävän aikaisin.

Paljon murheellisempaa on, jos Applen markkinoijat ovat jo nyt luovuttaneet kamppailun yritysmarkkinoilla. Jos näin on käynyt, Applea odottaa pitkällä tähtäimellä Commodoren ja Amigan kohtalo.

Teknisesti ja strategisesti ainekset ovat tällä hetkellä olemassa, mutta Applen on nyt välttämättä saatava myös markkinointinsa kuntoon, jotta se saa täyden hyödyn tilanteesta. Missä on J. Karjalainen, kun häntä tarvitaan? ■■■



PageMaker additionit

TEKSTI ESKO LIUS

Hyödyllisiä tarvikkeita



Aldus PageMakeriin on voitu versiosta 4.2 lähtien lisätä ominaisuuksia ulkoisilla lisäohjelmilla, niin sanotuilla additioneilla. Sopiva joukko lisäohjelmia helpottaa ja nopeuttaa työskentelyä.

Additionit helpottavat monia puuduttavia työvaiheita. Jos haluaa esimerkiksi korvata tekstin ranskalaiset viivat vaikkapa pallolla ja sarkaimella, käy työ hitaasti, jos kaikki kappaleenalut muutetaan käsin. Kun käyttää **Luettelomerkit ja numerointi** -additionia, selviää samasta työstä yhdellä komennolla.



Tavalliset merkit korvautuvat kätevästi erikoismerkeiksi Luettelomerkit ja numerointi -lisäohjelmalla.

taas maksavat nopeasti itsensä takaisin, kun koodeja ei enää tarvitse tilata muualta.

Itsenäisiä apuohjelmia

Additionit ovat itsenäisiä ohjelmia, jotka tekevät PageMakerissa erityistehtäviä automaattisesti tai puoliautomaattisesti. Usein niitä voi räätälöidä tarpeittensa mukaan. Tässä suhteessa additioneita voi verrata QuarkXpressin Xtensioihin.

PageMakerin teknologian etuna Quarkiin verrattuna on se, että addition-ohjelmointi on periaatteessa riippumaton

PageMaker -ohjelman versionumerosta. Addition, joka toimii PM 4.2:ssa, toimii yhtä lailla 5.0:ssa ja myöhemmissä versioissa.

Sen sijaan monet additionit vaativat riittävän uuden version PageMakerista. Tässäkin katsastetuista kaupallisista additioneista osa vaatii vähintään PageMakerin 5.0 -version.

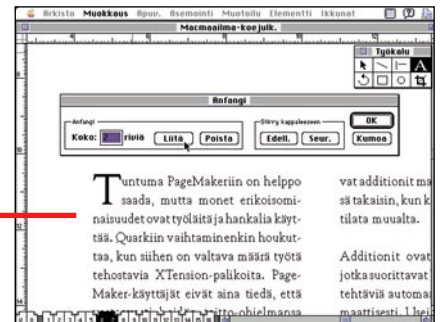
Toisin kuin Quarkissa, PageMakeriin itsenäisesti myytävät additionit ovat kohtuuhintaisia. Niiden ohjelmointiteknologiaa kehittää ja tukee voittoa tuottamaton Aldus Developers Cooperative. Ohjelman mukana tulee parikymmentä additionia, erikseen ostettavia on toista sataa.

Yleisesti ottaen additioneiden toimivuus on samaa luokkaa kuin Quarkin XTensioiden. Aivan kaikkia additioneita ei valitettavasti ole toteutettu riittävän huolellisesti, toiminta-ajatus saattaa olla nerokas, mutta lopputulos on jossain briljantin ja jokseenkin hyödyllisen välillä.

Vakiona parikymmentä

PageMaker 5.0:n mukana tulee 21 additionia. Osa keskittyy pieneen erikoistehdävän, osa laajempien tehtävien hoitamiseen. Pieniä, tekstin ja typografian viimeistelyyn tarkoitettuja additioneja ovat muun muassa **Anfangi** sekä alussa mainittu **Luettelomerkit ja numerointi**.

Kappaleen ison alkukirjaimen eli anfangin luonti on PageMakerissa ollut ai-

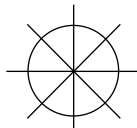


PageMakerin uusimman version mukana tulevalla anfangi-lisäohjelmalla isot alkukirjaimet syntyvät vaivattomasti.

kaisemmin työstä. Nyt ohjelman mukana tulee Anfangi-addition, joka automatisoi työn näppärästi. Toisin kuin aiemmin, PageMaker 5.0:n Anfangin asettamia sarkaimia ja sisennyksiä ei enää tarvitse poistaa käsin.

Muista ohjelman mukana tulevista additioneista voisi mainita kokemattomalle käyttäjälle hyödyllisen **Liiku tekstilohkoissa**. Sen avulla löytää helposti jutun muut tekstilohkot. **Etsi sijoittamaton teksti** puolestaan löytää jutun "hänät", eli sellaiset tekstilohkot, joiden jälkeen on tekstiä, jota ei ole sijoitettu minnekään.

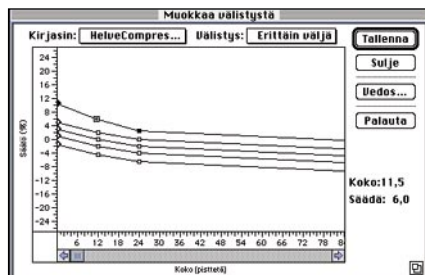
PageMakerin mukana tulee seitsemän additionia, jotka on tarkoitettu taiton apuvälineiksi. Osa niistä on toteutettu kömpelästi ja osasta on melko vähän hyötyä, joten en aio niitä käsitellä. Muu-



tama helmi joukossa kuitenkin on.

Kirjastopaletti on sekä hyödyllinen että toimivasti suunniteltu. Se on monista muistakin ohjelmista tuttu arkistoelementtien ikkuna. Kirjastopaletissa kannattaa pitää helposti saatavilla usein käytetyt tekstit ja grafiikat, kuten logot.

Paletti toimii juuri niin kätevästi kuin käsikirja kertoo. Paletteja voi olla useita, joten töitä voidaan tallentaa kuhunkin työ- tai asiakaskohtaiseen kirjastoon. Elementin lisääminen palettiin on yksinkertaista: valitaan kohde ja painetaan paletin plus-painiketta. Palettiin ilmestyy elementin kuva sekä otsikko. Paletista haetaan elementtejä yksinkertaisesti kuljettamalla valittu elementti sivulle.



Kirjasinten välistystä voidaan muokata lisäohjelmalla. Pienemmät kirjasimet välistetään vähemmän kuin suuremmat.

Muokkaa välistystä on yksi parhaiten toteutetuista additioneista. PageMakerin Tyylimäärittelyt -ikkunassa voi määrittää tekstin välistyskäyrän, joka säätää kirjainmerkkien tiheyden. Ohjelmassa on viisi sisäänrakennettua käyrää, hyvin tiheästä hyvin väljään.

Näiden avulla voidaan vaikuttaa tekstin ulkonäköön, sillä suuri teksti näyttää aina harvemmalta kuin pieni teksti, vaikka merkkien suhteellinen etäisyys olisi sama. Nyrkkisääntönä on, että valitsemalla välistykseksi Normaalin saa käyttökelpoista jälkeä millä pistekoolla tahansa. PageMaker osaa tiivistää tai harventaa tekstiä annetun pistekoon ja välistyskäyrän pohjalta.

Muokkaa välistystä -additionilla voi



Lajittele sivut -lisäohjelmalla voidaan sivujen keskenäistä järjestystä helposti muuttaa.

itse säätää näitä käyriä kirjaskohtaisesti. Erityisesti koristeellisten ja joidenkin kavennettujen kirjaskohtaisien kohdalla perusasetuksia joutuu muokkaamaan. Kullekin välistyskäyrälle erittäin tiivistä normaaliin ja erittäin väljään on oma käyränsä, jota voi tiivistää tai väljentää tarpeen mukaan.

Puolinaisia toteutuksia

Luo värikirjasto-additionilla voidaan luoda oma paletti väreille. Tämä on käyttökelpoisimmillaan käytettäessä samoja värejä julkaisusta toiseen. Helpompaa tosin lienee luoda julkaisumallitiedosto eli työpohja, johon on valmiiksi määritetty värien lisäksi tekstityypit, tai kopioida värit vanhasta julkaisusta.

Avaa julkaisumalli auttaa erityisesti kotikäyttäjiä. PageMaker avaa tällöin luettelon valmiista julkaisumalleista. Ikkunassa on myös julkaisumallin esikatselukuva.

Lajittele sivut -additioni kurkottaa korkealle, mutta kompastelee jonkin verran. Valitsemalla tämän additionin näkee koko julkaisun sivut pieninä kuvina omassa ikkunassaan, jossa niiden keskinäistä järjestystä on helppo muuttaa.

Niin kauan kuin elementit pysyvät yhdellä sivulla ei ongelmia tule: kuvat siirtyvät sen sivun mukana, jolla niiden vasen reuna on. Jos sen sijaan aukeamataitossa oikeanpuoleisen sivun kuva alkaa keskittämestään ja oikea sivu siirretään toisaalle, tapauksesta riippuen tällainen kuva jää paikalleen tai siirtyy työpöydäl-



le. Siksi additionin työ täytyy aina erikseen tarkistaa ja tarvittaessa saattaa käsin loppuun.

Tee kirjanen -additionin idea on myös kunnianhimoinen: se rakentaa sivu sivulta taitetusta julkaisusta uuden, valmiiksi järjestetyn kirjanen. Esimerkiksi kahdeksansivuisen A5-kokoisen lehden saa käden käänteessä tulostettuna neljälle poikittaiselle A4-sivulle niin, että sivut 1 ja 8 tulostuvat vierekkäin, samoin 2 ja 7.

Tee kirjanen ymmärtää myös vaativampia kirjaittoja. Ainoa ongelma on sivujen yli menevät elementit: jos otsikko kulkee aukeaman yli sivulta 2 sivulle 3, näkyy se tulostuksessa sivuilla 2 ja 7. Eli tämänkin additionin jäljiltä jää käsin korjailtavaa.

Uusia julkistetaan koko ajan

Additions-tilanne muuttuu koko ajan. Niitä kirjoitetaan koko ajan lisää ja useimmat on saatavissa myös Windows-versioina. Aldus (nykyinen Adobe Systems) julkaisi viime talvena listan kaikista additioneista. Toivottavasti uusittu versio ilmestyy pian ja löytää tiensä jälleenmyyjien käsiin. Tällä hetkellä tiedonsaanti saatavissa olevista additioneista on melko heikkoa.

PageMaker-käyttäjän kannattaa ottaa additionit hyötykäyttöön, ne todella säästävät aikaa ja vaivaa. Mikä parasta, usein ne vapauttavat taittajan siitä kaikkein ankeimmasta: toistuvasta, mekaanisesta pakkotyöstä.



Extensis PageTools

Kymmenen monipuolista ja laadukasta additionia

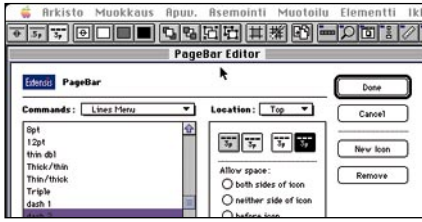
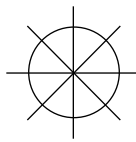
PageToolsin lisäohjelmat voidaan koota kätevästi painikevalikkoon. 13-tuumaisella näytöllä PageBar näyttää peruspainikkeillaan tältä.

PageTools 1.0 on kymmenen additionin paketti. Sen sisältämät apuvälineet tuovat PageMakeriin tehokkaita lisäominaisuuksia, jotka omaksuu helposti päivittäisiksi työvälineiksi.

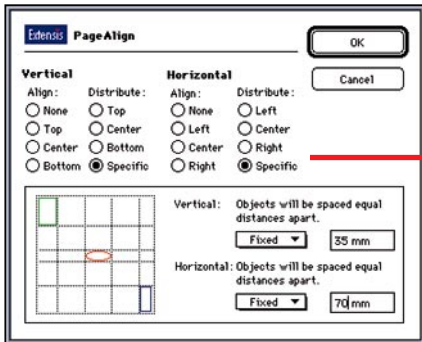
PageTools antaa huolitellun ensivaikutelman. Käsikirja on selkeä ja asennuksesta huolehtii asennusohjelma. Lähtövaatimuksena on PageMaker-versio 5.0. PageTools tarvitsee keskusmuis-

tia 50–300 K, joten PageMaker-ohjelmalle varattua muistitilaa pitää vastaavasti lisätä.

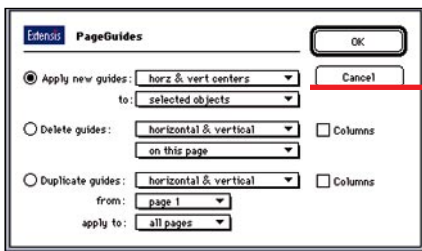
PageBar on PageTools-paketin keskeisin ominaisuus. Se on käyttäjän muokattavissa oleva painikevalikko, jollainen on muun muassa Microsoft Wordissa. PageBaria voi muunnella loputtomiin. Mistä tahansa valikkokomennosta, additionista tai erityiskomennosta voi



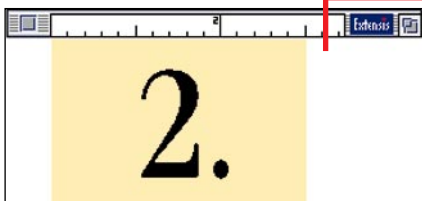
PageBaria voi helposti editoida. Kuvassa on kolmas painike vaihdettu katkoviivapainikkeeksi. Eli viivatyökalulla piirretään linja ja painikkeesta valitaan linjan tyyli.



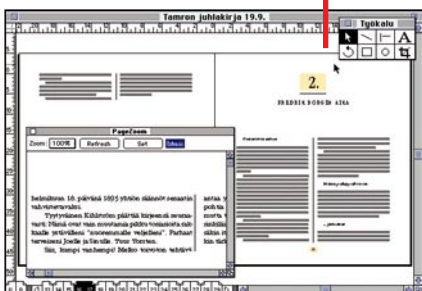
PageAlign toimii kuin Aldus FreeHandin tasaus työkalu. Sen avulla useat valitut elementit saadaan pysty- tai vaakasuuntaisen ojennukseen.



PageGuides addition luo automaattisesti valittujen elementtien keskipisteiden mukaiset vaakaja pystyapulinjat.



PageRulers mittaa valitun elementin. Mittaviivaimen sijainnin näytöllä voi vapaasti itse valita.



PageZoom suurentaa valitun alueen, mutta valittavasti epätarkasti. Jos PM:lle on varattu liian vähän muistia, kasvaa PageZoomin epätarkkuus. Kun muistia lisää, niin epätarkkuus pienenee muttei poistu.

tehdä painikkeen, jonka voi sijoittaa PageBariin. Valikon voi sijoittaa näytölle vapaasti.

Painikevalikko toimii mainiosti. Ainoa rajoitus on ruudun koko. Vain yksi rivi on käytettävissä, joten tavaraa ei esimerkiksi kolmetoistatuumaiselle näytölle aivan loputtomasti mahdu.

Hyvä oivallus tässä paketissa on asennusohjelman Käynnistäjä-kansioon piilottama Start PageTools -ohjelma, joka osaa käynnistää halutut PageMaker-palikat, kuten PageBarin yhdessä PageMakerin kanssa, eikä niitä tarvitse hakea käyttöön erikseen Aldus Additions-valikosta.

Sivunmuokkaukseen

PageAlign tuo PageMakeriin FreeHandista ja Illustratorista tutun mahdollisuuden tasata useita elementtejä vaakatai pystysuunnassa niiden reunojen tai keskipisteiden mukaan. Esimerkiksi tekstikenttien, linjojen ja laatikoiden vasemmat reunat saa näppärästi ruutuun.

Samaten elementit saa halutun matkan päähän toisistaan joko tasaväliseksi määritettyinä tai antamalla halutun etäisyyden. Useita asetuksia saa myös valmiiksi PageBariin samoin kuin **Toista viimeisin PageAlign-komento** -painikkeen.

PageGuides on toinen hyvin toteutettu addition. Se poistaa viimeisetkin hankaluudet, joita apulinjojen käyttöön on liittynyt. Palsta- ja apulinjojen poisto tai lisäys jonkin elementin reunojen mukaisesti käy parilla napin painalluksella. Sen avulla voidaan myös kopioida edelliselle sivulle luodut apulinjat seuraavalle sivulle tai poistaa kaikki julkaisun apulinjat ja palstat.

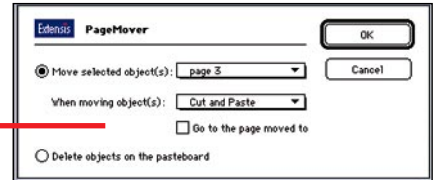
PageRulers luo muokattavia viivainpaleita, jotka saa automaattisesti asettamaan nollakohtansa aktiivisen elementin mukaan. Niitä on helpompi käyttää kuin PageMakerin omia viivaimia, sillä ne saa siirrettyä mihin kohtaan ruutua tahansa. Samoin niiden pituutta ja vaakapystysuuntaa voi muuttaa. Valittavasti ne eivät ymmärrä muita asentoja kuin nämä kaksi: hankalimmat mitattavat ovat yleensä vinossa kulmassa.

PageZoom luo oman ikkunan suurennukselle. Taustalla voi olla auki tavallinen sivunäyttöikkuna, jonka edessä kello halutun kokoinen suurennusikkuna. Suurennussuhteet ovat kiinteät: 100%, 200%, 400% tai 800%. Ikkunassa on omat painikkeet suurennusnäytön päivitykseen sekä suurennusikkunan kohdentamiselle osoittimen sijoituskohtaan.

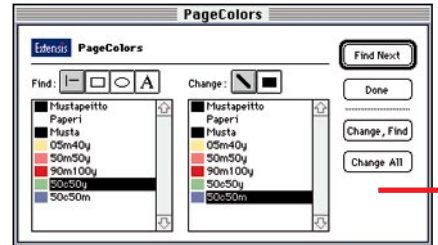
Sivulta sivulle

PageMover kuuluu myös parhaiden additionien joukkoon. Se siirtää halutun tai halutut elementit työpöydälle tai toiselle sivulle joko poistaen alkuperäisen tai kopioiden, ilman että tarvitsisi mennä tälle kohdesivulle.

PageMover taitaa myös siivoushom-



PageMover nopeuttaa taittoa siirtämällä halutut elementit kohdesivulle tai työpöydälle ilman, että kohdesivua tarvitsisi avata.



PageColors etsii ja muuttaa värejä kuten tekstinkäsittelyohjelmien "etsi ja korvaa" tekstiä.



PageThumb näyttää esikatselukuvan halutusta sivusta tai aukeamasta.

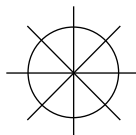
mat. Se osaa poistaa kaikki pelkästään työpöydällä sijaitsevat elementit. Tästä on hyötyä tallennettaessa lopullista työtä vaikkapa tulostuslaitosta varten. Tiedostokokoo pienenee, kun turhat tavarat ovat pois.

PagePreview'n ajatus on mainio: tarjotaan käyttäjälle PageMakerin Avaa tiedosto-ikkunassa esikatselu julkaisuun. Jos on nimennyt tai sijoittanut tiedoston epäloogisesti, ei PagePreview'tä käyttäen enää tarvitse avata vääriä tiedostoja.

PagePreview pystyy näyttämään pienet mallikuvat jopa viidestä ensimmäisestä sivusta. PagePreview vaatii, että ominaisuus on päällä, kun julkaisua tallennetaan, muuten se ei osaa näyttää esikatselukuvaa.

PageThumb on apuväline sivujen välillä liikkumiseen. Sen lähestymistapa on samanlainen kuin PageZoomin: luodaan julkaisuikkunan päälle toinen ikkuna, jonka kautta julkaisua tarkastellaan.

Pääikkunassa voi pitää työn alla olevan sivun tai aukeaman ja etsiä PageThumb-ikkunassa esimerkiksi jonkin kopioitavan elementin sisältävää sivua. Sivulta toiselle siirtyminen on näin jonkin verran nopeampaa, mutta hyöty ei ole suuren suuri.

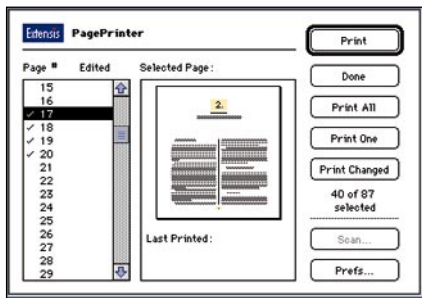


Värien hallinta ja tulostus

PageColor tekee väreille saman kuin tekstinkäsittelytilan etsi ja korvaa tekstile. Sillä voi etsiä julkaisusta elementtejä, joissa on käytetty tiettyä väriä ja muuttaa värit toisiksi elementtikohtaisesti. Samoin voi määrittää haluaako muuttaa sekä täytön että kehyksen tai vain toisen.

Lisähyötyä tuo mahdollisuus määritellä etsittävät elementit: voi hakea pelkkää tekstiä, linjoja tai kuvioita tai useita näistä. Nämä erikoiskriteerit ovat tämän additionin suola: silloin, kun on tarkoitus muuttaa kaikki tietynväriset kohteet toiseksi, on näppärintä muuttaa itse värin määrityksiä.

Sen sijaan yksittäisten kohteiden muuttaminen on usein työläästä. PageColor tekee työnsä moitteetta, ainoastaan värillisen tekstin haussa odotusaikaa käy pitkäksi.



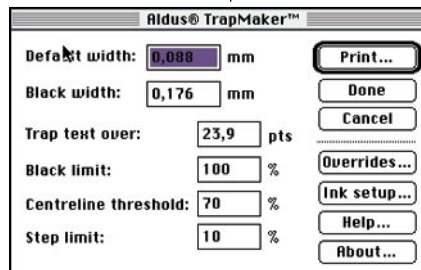
PagePrinterin ajatuksena on, että se osaa tulostaa vain edellisestä tulostuskerrasta muuttuneet sivut. Ohjelma ei valitettavasti vielä toimi niin kuin pitäisi.

PagePrinter tuntuu pikemminkin beta-versiolta kuin valmiilta tuotteelta. Sen ajatuksena on automatisoida ja nopeuttaa julkaisujen tulostusvalmistelua. PagePrinter-ikkunassa voi määrittää tulostettavat sivut numerolistasta valitsemalla. Vieressä näkyy muistinviriketykseen sivun pienoiskuva. Erityisen suuri apu olisi Print Changed -painikkeesta, jos se toimisi.

Ajatuksena on, että PagePrinter osaa tulostaa edellisestä tulostuskerrasta muuttuneet sivut. Se kyllä tunnistaa isommat muutokset, mutta jos tekstilohkossa vaihtuu sana tai kirjain ilman että merkkimäärä muuttuu, kuvittelee PagePrinterin sivun pysyneen samana.

Se ei myöskään ymmärrä tekstikoon tai kirjaimen muutoksia eikä sivulle sijoitetun grafiikan muutoksia, kun grafiikan mitat pysyvät samana. Nämä ovat kuitenkin tyypillisimpiä muutostilanteita, joten on anteeksiantamatonta, että PagePrinterin hyökkää ne.

Kokonaisuutena PageTools-paketista on paljon hyötyä. Valitettavasti näppäinasetukset toimivat vain US-näppäinasetuksin, joten additionien käyttö sujuu juohevasti vain PageBaria käyttäen. Muuten ne hukkuvat turhan syvälle, muiden additioiden joukkoon.



TrapMakerilla lihotetaan osavärejä, jotta ne saumakohdissa menisivät hieman toistensa päälle.

Aldus TrapMaker

Viimeistelyyn ja tulostukseen

Moniväritulostukset kirjapainoja varmentulostetaan niin, että kukin osaväri tulostetaan omalle filmilleen. Neliväritöissä filmit ovat syaani, magenta, keltainen ja musta. Kustakin osaväristä valmistetaan oma painopelti ja paperille painetaan kukin osaväri vuorollaan. Jos filmejä ei ole tehty huolella, voivat peltien kohdistusvirheet tuottaa lopputuloksena rumaa jälkeä.

Esimerkiksi oranssi otsikko sinisellä pohjalla tulostuu niin, että syaanifilmi jää tyhjäksi oranssin otsikon kohdalta. Samaten keltainen ja magenta filmi jäävät tyhjiksi taustan osalta. Koska eri väripinnat loppuvat täsmälleen samassa rajakohdassa, tuottavat painokoneiden kohdistusongelmat usein valkoista paistavia saumakohtia.

Jotta näin ei kävisi, yhtä osaväriä lihotetaan, eli sen annetaan mennä toisen päälle. Lihottaminen levittää väriä sen verran, että vaikka painolaatta painaisi yhden värin puoli millimetriä sivuun, ei saumakohdasta paista valkoista.

Aldus on julkistanut TrapMaker-additionin, joka kuroo kiinni Quark Xpressin etumatkan väritulostuksessa. Se luo automaattisesti tarpeelliset värien lihotukset siellä, missä kaksi erilaista väripintaa kohtaavat. Haluttaessa lihotuksen määrää ja lihotettavaa osaväriä voidaan säätää käsinkin.

TrapMaker vertaa rajapintojen värejä ja lihoittaa vaaleampaa. Jos tausta on kirjava, TrapMaker osaa tummissa kohdissa lihoittaa taustaa vaaleampaa kirjainta ja vaaleissa kohdissa taustaa, joka on niissä kohdin kirjainta vaaleampi.

TrapMaker hallitsee myös samankaltaisten värien lihotukset ja monella värillä painetut mustat. Se osaa analysoida väripinnat yhtä lailla PageMaker-elementtien täytön ja kehyksen, kuin eri elementtienkin välillä.

TrapMaker toimii niin kuin pitääkin -siltä osin kuin se on tehty toimimaan. Se ei valitettavasti osaa lihoittaa julkaisuun tuotuja eps-tiedostoja, joten usein työ

täytyy edelleen tulostaa ensin PostScript-tiedostoksi ja sen jälkeen filmille Alduksen TrapWise-ohjelmalla. TrapWise osaa lihoittaa myös julkaisuun tuodut.

TrapMakerin ominaisuudet - kuten monen muunkin additionin - liitettävään lähitulevaisuudessa osaksi PageMaker-ohjelmaa.

Paljon muitakin additioneja

Muitakin hyviä additioneja on. Yksi mainitsemisen arvoinen paketti on **Zephyr Essentials**. Siihen kuuluu kolme additionia: **CleanSweep**, **SmartAlign** ja **Layout Grids**.

CleanSweep päivittää PageMaker 4:lla tehdyt työt 5-versioon sopiviksi, niin että muun muassa kirjasinvälitykset säilyvät kohdallaan. SmartAlign vastaa PageTools-paketin PageAlignia, joka tasaa elementit halutulla tavalla. Layout Grids luo annettujen arvojen mukaan gridit eli taiton apuruudukot ja palstalinjaukset.

Sonar Bookends indeksoi julkaisun monipuolisemmin ja paremmin kuin PageMakerin oma indeksointikomento. Sonar Bookends osaa hakea automaattisesti hakemistoon esimerkiksi erisnimet ja kääntää ne sitten haluttaessa toisinpäin (se tunnistaa John F. Kennedyn ja tekee siitä hakusanan Kennedy, John F.). Samoin se osaa hakea sanoja niiden esiintymistiheyden perusteella sekä indeksoida ja aakkostaa numeroita.

Zephyr Essentials -pakettia ja Sonar Bookendsiä kannattaa tiedustella Täyttöpää Oy:stä, joka ottanee ne maahan-tuontivalikoimiinsa. **MM**

Lyhyesti

PageTools

Hinta: 1290 mk.
Valmistaja: Extensis Co.
Maahantuojat: Tecnoforte Oy, puh. (90) 518 343
fax (90) 812 119
Lyhyesti: Edullinen kokoelma hyödyllisiä PageMaker-apuohjelmia.
PageToolsin demoversio on saatavissa fiMUGin sähköpostista AppleGardenista. AppleGardenin modeeminumero on (90) 694 0694.

TrapMaker

Hinta: 645 mk.
Valmistaja: Aldus Co.
Maahantuojat: Täyttöpää Oy, puh. (90) 512 0347, fax (90) 512 0346
Lyhyesti: Välttämätön työväline neliväritulostukseen. Lihottaa osavärejä, jotta värin huolimattomasta kohdistuksesta ei jäisi valkoisia rakoja.

PageMaker 5.0

Hinta: 9990 mk, päivitys 4.0:sta 5.0:aan 1995 mk. Saatavissa myös PowerPC-versiona.
Päivitykset: Pagina Oy, puh. (90) 853 3035.
Valmistaja: Aldus Co.
Maahantuojat: Dava Oy, puh 56 161.
Vaatimukset: Nopea II-sarjan Macintosh, System 6.0.7 tai uudempi, kolme megatavua vapaata keskusmuistia.
Lyhyesti: Monipuolinen julkaisuohjelma, jonka saa myös PowerPC-versiona.



Eeva Niirasan päättäväinen ilme kertoo, että työ tehdään valmiiksi vaikeuksista huolimatta.

Tietokoneummikoista pienkustantajiksi

"Meille tietokone on orja ja palvelija, sytyttäjä ja helpotus. Ainoa vika siinä on, että se kannustaa liialliseen täydellisyyden tavoitteluun. Valmiskin on helposti vielä kerran muutettavissa, loputtomiin."

Neljä vuotta sitten 52-vuotias **Eeva Niirasa** halusi julkaista kirjan matkastaan yksin autolla Israeliin. Kirja oli itseasiassa jo valmis. Eeva oli pitänyt matkastaan päiväkirjaa, jonka hän oli kirjoittanut puhtaaksi tavallisella sähkökirjoituskoneella. Kustantajakin oli jo löytynyt sillä ehdolla, että Ee-

va kantaisi kirjan markkinointivastuun.

Kierrellessään kirjapainoja pino konekirjoitusliuskoja kädessään Eeva totesi konekirjoitustekstin muuttamisen painossa tietokoneen ymmärtämään muotoon kalliiksi. Piti pohtia muita keinoja. Macintosh-messuilla käytyään Eeva arveli yhden kirjan pystyvän taittamaan ja saattamaan painokuntoon. Hän tarvitsi tietokoneen.

Ensin piti järjestää rahoitus. Eeva avasi allakkansa ja pöimä sieltä 20 henkilöä, joiden tiesi olevan taloudellisesti riittävän vankalla pohjalla. Hän kirjoitti kirjeen, jossa kertoi tarvitsevansa tukea kirjaostojen, lainojen, asiantuntija-avun ym. muodossa, sen mukaan mihin kenelläkin olisi mahdollisuus. Saadun tuen turvin Eeva lähti talvella 91 ostamaan tietokonetta – kabinetta, joka oli hänelle ennestään aivan outo.

Aikansa katseltuaan, ver-

tailtuaan ja pohdittuaan hän osti juuri markkinoille tulleen Macintosh LC:n ja 13 tuuman värimonitorin. "Havaitsin, että samalla rahalla saisin paljon enemmän PC:tä, mutta minä työskentelen parhaiten havaitsemalla ja tekemällä, enkä muistiinpainamalla ja raivaamalla." Paketin mukana tulivat suomenkieliset MacWrite II ja HyperCard, joiden avulla Eeva uskoi suoriutuvansa urakasta.

Ongelmia

Ensimmäinen ongelma oli pulpa tilasta. Eevan silloiseen asuntoon ei mahtunut edes LC:tä, ja kone päätyi Orivedelle kirjan höyläysapuna toimineen **Liisa Enwaldin** keittiöön. Eeva sukuloi ahkerasti Helsingin ja Oriveden välillä kirjoittamassa tekstiä yli kahdeltasadalta konekirjoitusliuskalta tietokoneen muistiin – hän ei ollut koskaan kuulutkaan tekstintunnistuksesta ja kuvanlukijasta.

Eevan työskentelyä katsellessaan Oriveden opistossa toimiva Liisakin kiinnostui tietokoneen mahdollisuuksista ja vähitellen syntyi yksinkertaisia opetusmonisteita. Pikkuhiljaa kypsä ajatus väitöskirjan kirjoittamisesta tietokoneella. "Itse asiassa tietokoneen mahdollisuudet inspiroivat minua aloittamaan väitöskirjani kirjoittamisen", sanoo Liisa.

Eevan saatua uuden asunon Helsingistä nopeutui tekstin siirtäminen tietokoneelle. Sen sijaan tekstin karttuessa hidastui MacWriten toiminta vastaavasti. Ruudulle alkoi ilmestyä virheilmoituksia, joiden sanomasta Eeva ei selvästi suomenkielestä huolimatta päässyt perille. Kun LC:n myyneessä liikkeessä kokeeksi tulostetut sivut kaiken lisäksi näyttivät aivan erilaiselta kuin LC:n ruudulla, päätti Eeva, että nyt oli aika etsiä apua.

Apu löytyy roskiksesta

Tarpeeksi ahdisteltuaan LC:n myynyttä liikettä ja todettuun Macintosh-konsulttien hintatason ylittävän senhetkisen budjettinsa, Eeva alkoi pohtia muita keinoja. Tällä kertaa apu löytyi roskiksesta. Paperinkeräyslaatikosta pöytähesarista löytyi myynti-ilmoitus, jossa joku kaupasi vanhaa Macintosh SE/30:a. Eeva soitti ilmoituksen numeroon ja kertoi tilanteestaan. Langan päästä löytyi Macintosh-harrastaja, joka suostui auttamaan ilomielin.

Harrastajan mielestä tilanne oli huvittava: "Itseäni ainakin sukupolvea vanhempi nainen soitti, ettei hän ole kiinnostunut koneistani, mutta tarvitsisi apua. Ikonit, varmuuskopiot, roskakorit ja levykkeet olivat hänelle yhtä sekamelskaa, eikä hän tänä päivänäkään osaa kertoa mitä eroa on keskusmuistilla ja kiintolevyllä. Silti hän oli juuri ostanut elämänsä ensimmäisen tietokoneen ja kirjoittanut sillä kirjan. Häntä oli kerrassaan hauska auttaa."

Monet esiintulleet ongelmat olisi voitu ratkaista olemassa olevilla ohjelmilla, mutta koska kyseessä oli omakustanteinen julkaisu, Eeva päätti harrastajan neuvosta hankkia käytetyn PageMakerin laadun takaamiseksi. Koska Eeva ei ollut milloinkaan nähnyt piirto-ohjelmaa, piirsi hän kuvia PageMakerin rajaustyökaluilla. Kun hän sitten ensi kerran kokeili MacPaint-ohjelmaa, syntyi kirjan kansikuva kuin vahingossa.

PageMakerin hankkimisen jälkeen kirja sai nopeasti lopullisen muotonsa ja tuli aika



Pienkustantamon työkalukokoelma on vaatimaton mutta toimiva. Uusia hankintoja on tarkoitus tehdä pikku hiljaa, mutta tuskin laitteistojen tehokkaamasta ja kalliimmasta päästä.

painaa se Oriveden kirjapainossa. Kävi vain ilmi, ettei painossa tuolloin osattu tehdä mitään Macintoshissa alustetulle levykkeelle. Kun hinta pelkän originaalin tekoon oli noin 20 mk sivu, Eeva laski että yli 200 sivua kertaa 20 mk on likimain saman verran kuin Applen uusi Personal LaserWriter LS maksaa. Lisää rahoitusjärjestelyjä ja kaupan. Kirja tulostettiin upouudella omalla laserilla kaksinkertaiseen kokoon, jota kirjapaino käytti originaalina.

TAI-teos syntyy

Eeva oli toteuttanut unelmasa: kirjoittanut ja saanut julkaistua kirjan matkastaan itseensä ja Israeliin. Kirja katosi myynnillään melko nopeasti kustannukset ja tuotti voittoaakin sen verran, että toimintaa saatettiin jatkaa.

Liisan ollessa Helsingissä väitöskirjaansa kirjoittamassa syntyi idea pienkustannusyhtiön perustamisesta. Liisalla oli meneillään myös saksankielisen kirjan käännös-

työ, jolle kaivattiin kustantajaa. Muitakin käsikirjoituksia alkoi kertyä sekä omasta tuotannosta että ulkopuolelta. Katsellessaan erästä käsikirjoitusta Eeva tokaisi: "Siinä se nyt on liuskoina - TAI teoksena." Eeva ja Liisa perustivat keväällä -92 TAI-teoksen, pienkustantamon, joka toisi esiin vähälevikkistä runo- ja esseekirjallisuutta.

Ensimmäinen TAI-teoksen kustantama kirja oli Liisan kääntämä Rainer Maria Rilken "Kirjeitä nuorelle runoilijalle", joka ilmestyi vuonna 1993. Toinen teos, Eeva-Liisa Mannerin "Ikäviä kirjailijoita", julkistettiin elokuussa taiteiden yössä. Ensi vuoden alkupuolella ilmestyy Rauha Ketosen novellikokoelma "Vene kiertää ympyrää".

Pienkustantamon kirjat ovat saatavissa hyvinvarustetuista kirjakaupoista

Lisää hankintoja

LC:n siirryttyä Helsinkiin oli Liisan vuoro reissata Oriveden ja Helsingin väliä kirjoittamassa. Liisa tarvitsi konetta kuitenkin useammin ja kumppanukset päättivät hankkia mukana kuljetettavan koneen kakkoskoneeksi. Melko edullisesti löytyikin käytetty Portable, tosin ilman taustavaloa.

Ahkerasta käytöstä väsynyt LC kaipasi myös terästyä. Liisan yrittäessä avata "Muistikirja"-nimistä laajaa dokumenttia kone ilmoitti muistin loppuneen. Kiintolevy pullotti ja varmuuskopiointi levykkeille oli hankalaa ja epävarmaa. LC:n keskusmuisti kasvatettiin 4 megatavuun ja levytilaongelma ratkaistiin ker-

ralla pitkäksi aikaa hankkimalla 210 megatavun ulkoinen kiintolevy.

Kolmas kone ilmestyi kuin vahingossa, roskiksesta sekin. Eevan tuttu oli heittä-mässä vanhaa Classicia roskiksesta, hän kävi pelastamassa pikkuvikaisen koneparan. Classicia on toistaiseksi käytetty muun muassa tekstin tuottamisessa ja varmuuskopiointissa.

Ohjelmistoa täydennettiin konkurssipesän huutokaupasta hankitulla MacHansa kirjanpito-ohjelmalla, koska pienen yrityksen kirjanpito-kulut koettiin kohtuuttomiksi ulkopuolisella teetettynä. Tosin ohjelman hyödyntämiseen ei vielä ole ehditty täyspainoisesti paneutua.

Taiteellisten vaatimusten kasvaessa TAI-teoksen ydinyhmään on liittynyt myös arkkitehti ja taiteilija **Veijo Muroke**, joka vastaa graafisesta suunnittelusta.

Tällä kalustolla TAI-teos on selvinnyt tähän päivään asti. Paineita olisi kuitenkin esim. pystymonitorin, halvan väritulostimen, selvälukuisemman kannettavan ja faksimodeemin sekä ohjelmien hankinnalle. Hankintoja on tarkoitus tehdä pikkuhiljaa, lahjoituksistakin ollaan kiitollisia.

Kuten Steve sen ajatteli

Kaksi keski-ikäistä tietokoneummikkoa, Eeva Niiranen ja Liisa Enwald, ovat hyödyntäneet tietokonetta kuten Macintoshin isä **Steve Jobs** aikoinaan visioikin. Heille tietokone on tehokas työkalu ja inspiraation lähde, vaikkeivat he ymmärrä sen sielunelämästä tuon taivaallista. Ensimmäisen kirjan tekemiseen meni puolisen vuotta ja vuodesta 1991 lähtien he ovat panneet koneen töihin monilla alueilla kirjoittamisesta julkaisutoimintaan, mainoksista kirjanpitoon ja piirroksista yli tuhannen henkilön HyperCard-pohjaiseen osoitekortistoon. He eivät ehkä ole käyttäneet ohjelmia tehokkaimmalla mahdollisella tavalla tai edes tarkoituksenmukaisesti, mutta ennakkoluulottomuudella ja sitkeydellä he ovat aina päässeet päämääräänsä.

■ ■ ■



Tietokone inspiroi Liisa Enwaldin aloittamaan väitöskirjan kirjoittamisen.

PIKAKOKKEET



Prince of Persia 2 -pelin grafiikka on tyylikästä ja hahmojen liikkeet ovat sulavasti animoituja.

Operaatio prinsessin aikana prinssi joutuu tiukimmissa paikoissa liikaamaan vaatteensa edetessään ryörimällä.



Prince of Persia 2

Pomppivan prinssin paluu



Prince of Persia on palannut muhkealla, tehtävällisesti ensimmäistä osaa muistuttavalla kaksoversiolla. Kuten missä tahansa itämaisessä sadussa, uljaan prinssin tehtävänä on pelastaa viehko prinsessa ilkeiden roistojen kynsistä.

Tarina alkaa palatsista, josta prinssi joutuu vartioiden takaa-ajamana pakenemaan laivalle. Rajun myrskyn seurauksena laiva haaksirikkoutuu ja sankarimme ajautuu hylynkappaleiden seassa tuntemattomalle saarelle. Seikkailu prinsessin pelastamiseksi on alkamassa.

Idealtaan peli on varsin yksinkertainen, mutta tempaa pelaajan välittömästi mukaansa. Juosten, hyppien ja kiiveten etenevää miekkailevaa prinssiä kuljetetaan ruudusta ja tehtävästä toiseen. Pelin salaisuutena on rytmittäjä, sillä suurin osa pelistä on pelkkää oikeaan ajoitukseen perustuvaa hyppimistä ja miekkailua.

Hyppy voidaan tehdä joko paikaltaan tai ottamalla vauhtia. Oikea-aikaisten suoritusten avulla pelissä pääsee sujuvasti eteenpäin, mutta huolimattomien yritysten jälkeen vastassa saattaa olla yllättävä ansa tai useiden metrien pudotus kylmälle kivekselle.

Miekkaileminenkaan ei ole ihan pelkkää teräseella hutkimista, vaan pelaajan on myös osattava väistää ja torjua vastustajan iskuja. Ansoja pelissä on monenlaisia ja useimmat niistä oppii tunnistamaan pelin edetessä. Osa ansoista tulee kuitenkin löydettyä hieman ikävin seurauksin.

Prinssin kuntoa kuvaavat ruudun alalai-

dassa olevat pullo, joiden tyhjennyttyä hahmo kuolee. Lisävoimia voidaan hankkia juomalla taikajuomaa. Matkan varrelta löytyy niin myrkyllistä kuin parantavaakin juomaa, ja lisäksi joidenkin pullojen juomisesta saattaa seurata todellisia yllätyksiä.

Prince of Persia -pelin ensimmäisen osan tapaan Prince of Persia 2:ssa on pelin läpäisemiseksi aikarajoitus – kuolemien määrää ei ole rajoitettu. Prinssin kuoltua peli jatkuu tason alusta tai tietyistä kohdista tason varrelta.

Yksi pelin vahvimista puolista on sulava animaatio. Prinssin liikkeet ovat toden-tuntuisia, eivätkä konemaisia kuten useimmissa peleissä. Liikkeitä on paljon, esimerkiksi hypyn epäonnistuttua voi vielä yrittää napata sormenpäillään kiinni kielekkeen reunasta ja vetää itsensä ylös turvaan. Lisämaininnan ansaitsee myös kerrontaosuusien hyvin toteutettu grafiikka.

Prince of Persia 2:n viehäytys piilee sen yksinkertaisuudessa; pienen värheen takia voi joutua aloittamaan tason uudelleen alusta. Peliä tuleekin pelattua kerta toisensa jälkeen.

Niklas Laine

Lyhyesti

Prince of Persia 2

Hinta: 345 mk.

Valmistaja: Broderbund.

Maahantuojat: Sanura Suomi Oy,

puh. (90) 565 3600, fax (90) 565 2363.

Vaativuudet: Macintosh, jossa 256-värinen näyttö, System 6.0.7 tai uudempi, 4 Mt keskusmuistia (System 7) tai 2,5 Mt keskusmuistia (System 6) ja 15 Mt vapaata tilaa kiintolevyllä.

Lyhyesti: Mukaansa tempaava seikkailupeli, jossa pomppivan ja miekkailevan prinssin tehtävänä on pelastaa roistojen ryöväämä prinsessa. Sulavasti liikkuvan prinssin menestyksekkääseen ohjailuun tarvitaan rytmittäjä.

Microtek ScanMaker III

Laadukas väriskanneri

Väriskannereiden hinnat ovat laskeneet rajusti viimeisen vuoden aikana. Pitkälti alle kymppitonilla saa helppokäyttöisen tasoskanerin, joka lukee värikuvia useimmille Macintosh-käyttäjille riittävällä 300 dpi:n tarkkuudella (ks. skannerivertailu Macmaailma 2/94).

Microtekin ScanMaker III on laatuja-keen pystyvä tasoskanneri, jonka optinen tarkkuus on 600 kertaa 1 200 pistettä tuumalle (dpi). Tällaisesta tarkkuudesta on etua varsinkin dioja luettaessa. Suurennusvaraa on huomattavasti enemmän kuin halvemmilla tasoskannereilla.

Errotlee sävyt tarkasti

Tarkkuutta tärkeämpää on, että skannerissa on hyvä sävyjen erotuskyky. Kun halvemmat väriskannerit lukevat kunkin RGB-osavärin 8 bitin tarkkuudella, ScanMaker III lukee osavärit peräti 12 bitin tarkkuudella. 256 sävyn sijaan kutakin osaväriä tulkitaan 4 096 sävyn asteikolla. Parempi lukutarkkuus mahdollistaa laajemman sävyalueen ja parantaa ScanMakerin erotuskykyä varsinkin kriittisellä tummalla sävyalueella.

Macintoshissa RGB-kuvia käsitellään edelleen 24-bittisinä eli 8 bitin tarkkuudella kutakin osaväriä kohti. Suurempi 12 bitin tarkkuus on käytössä siis ainoastaan skannerin sisällä. Laajemman sävyalueen hyödyntämisessä korostuukin skannausohjelman ja skannerin kalibroinnin merkitys. Väärin skannatun kuvan sävyalueita voi toki korjata vielä Photoshopissakin, mutta tässä vaiheessa korjaukset tapahtuvat ainoastaan 24 bitin varassa.

ScanMaker III:n kalibrointi tapahtuu erillisellä ohjelmalla. Laitteen mukana tulevat IT8.7-testikuvat sekä valokuvauspaperilla että läpikuultavina versioina. Kalibrointia varten testikuvat asetetaan skanneriin, ohjelma lukee ne ja vertaa skannattuja arvoja ohjelmistoon tallennettuihin absoluuttisiin arvoihin. Tarvittavat korjaustaulukot tallennetaan ja käytetään sitten skannattujen kuvien korjauksissa. Kalibrointi on syytä suorittaa aika ajoin uudelleen, sillä skannerin ominaisuudet muuttuvat hiljalleen käytön myötä.

Kalibrointiohjelman lisäksi laitteen mukana tulee sama yksinkertainen Photoshop-laajennus kuin muidenkin ScanMa-

ker-skannereiden mukana. Halvemmista malleista poiketen ScanMaker III:n hintaan sisältyy täysimittainen Photoshop eikä toiminnoiltaan rajoitettu LE-versio.

Skannausohjelmalla toimiva Photoshop-laajennus ei ole kovinkaan kaksinen väline skannerin hienojen ominaisuuksien hyödyntämiseen. Esikatselukuva on pieni eikä sitä voi suurentaa kuin yhden pykälän verran. Välineet kuvan sävyalueen säätämiseen ovat riittävät, vaikkakin hiukan kömpelöt. Säästöjen vaikutusten tarkastelu pienestä esikatselukuvasta ei vain tahdo onnistua.

Kelpo kokonaisuus

Toimiva kalibrointi korvaa osittain skannausohjelman puutteet. Ilman erikoisempaa virittämistäkin ScanMaker III tekee huomattavasti parempaa jälkeä kuin alimman hintaluokan tasoskannerit. Tehokkaampi skannausohjelma olisi kuitenkin laitteen hintaan nähden kohtuullista.

ScanMakerin hinta on halvimpiin väris-kannereihin nähden yli kolminkertainen. Eroa ammattilaisarjan tasoskannerien ja halvimpien rumpuskannereiden yli sadan tonnin luokkaan on silti vielä reippaasti. Samassa sarjassa ScanMaker III:n kanssa kisailee Umaxin PowerLook.

ScanMaker-tasoskannerin valtti on sen monipuolisuus. Samalla laitteella voi lukea dioja, pintaoriginaaleja ja jopa pieniä kol-



Microtekin ScanMaker III taitaa kuvanluokemisen sen verran hyvin, että sen lukevat värikuvat kelpaavat pienin varauksin painotyöhönkin.

miulotteisia esineitä. Arkinsyöttölaitteella ja OCR-ohjelmalla varustettuna se tulkaa tekstidokumentteja. Diaskanneri lukee dioja huomattavasti ScanMakeria laadukkaammin, mutta muuhun sillä ei pysty.

ScanMaker III:n tuotokset kelpaavat kaikenlaiseen väritulostamiseen, pienin varauksin painotyöhönkin. Mustavalkoisissa kuvissa laatu riittää hyvin painotyöhönkin saakka.

Juha Kankaanpää

Lyhyesti

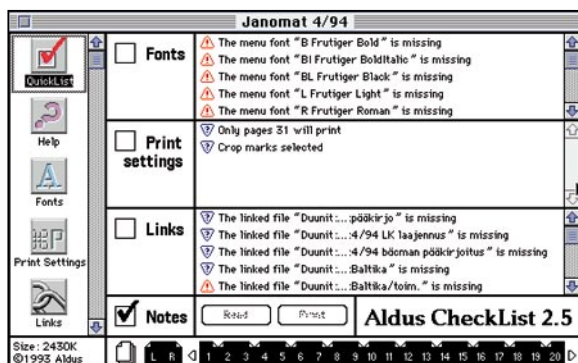
Microtek ScanMaker III

Hinta: 29 900 mk, diakansi 4 950 mk, arkinsyöttölaite 4 950 mk.

Maahantuoja: PC-Solutions Oy, puh (90) 452 1639.

Valmistaja: Microtek.

Lyhyesti: Laatujälkeen pystyvä värillinen tasoskanneri, jonka mukana toimitettavan Photoshop-laajennuksena käytettävän skannausohjelman puutteita korvaa toimiva kalibrointi.



Alduksen CheckList huolehtii PageMaker-taiteijan puolesta tarpeellisen materiaalin kokoaamisesta painoa varten.

vastaanottajalla ei CheckList-ohjelmaa olisikaan.

Käytetyistä kirjjasimista ohjelma listaa kirjjasimen tyyliin, valikko- ja PostScript-nimen sekä huomioita muun muassa näyttö- tai tulostin-kirjasimen puuttumisesta ja mahdollisista tyyliyhdistelmistä. Lisäksi CheckList tiedottaa mikä on ensimmäinen kohta julkaisussa, missä kirjjasinta esiintyy. Käyttäjä voi myös valita julkaisusta yksittäisen sivun ja tarkastella erikseen sen tietoja.

Jokaisesta kuvasta CheckList ilmoittaa linkkiasetukset eli sen, onko koko kuva sisällytetty PageMaker-tiedostoon ja onko se määritetty automaattisesti päivittyväksi. Sokerina pohjalla CheckList vertailee millöin kuvatiedostoa on viimeksi muutettu ja milloin se on sijoitettu PageMakeriin - näin löytyvät mahdollisesti myöhemmin korjattavat julkaisuun päivittämättömät kuvat.

Lopuksi ohjelma pakkaa tiedostot. Yleisesti ottaen CheckListin tuottamat tiedostot ovat jonkin verran suurempia kuin erityisillä pakkausohjelmilla pakatut tiedostot, mutta joka tapauksessa ne vievät selvästi vähemmän tilaa kuin alkuperäiset tiedostot.

Kokonaisuutena CheckList 2.5.1 vaikuttaa pätevältä ja viimeistellyltä ohjelmalta.

Siitä löytyy yllättäen pieniä helmiäkin. Jos esimerkiksi avaa PageMaker-dokumentin, joka on suljettu epänormaalisti vaikkapa koneen kaatuessa, CheckList huomaa tämän. Ohjelma ilmoittaaakin käyttäjälle, ettei työtä ole tallennettu kunnolla ja että tallentaminen olisi suotavaa työtä seuraavan kerän käsiteltäessä.

Ikävä kyllä, CheckListiin on sisällytetty muutamia perustehtävän kannalta tarpeettomia ominaisuuksia, minkä takia ohjelma tuntuu jonkin verran sekavalta.

CheckList tekee minkä lupaa - koko lailla eleettömästi, aivan kuten hyvän apulaisten tuleekin. Ohjelma on erityisen suosittava taittajille, jotka joutuvat lähettämään töitään moniin eri tulostuslaitoksiin.

Esko Lius

CheckList

Taitot huoletta painoon



Kun PageMaker-tiedosto lähetetään tulostuslaitokseen vaikkapa filmitulostusta varten, ei pelkän julkaisutiedoston kopiointi levykkeelle riitä. Tulostuslaitokselle täytyy antaa tiedot kaikista käytetyistä kirjjasimista sekä kaikki julkaisuun liittyvät grafiikkatiedostot.

Aldus CheckList 2.5.1 huolehtii juuri näistä töistä. CheckList luetteloii kirjjasimet, ilmoittaa niiden mahdollisista ongelmista ja luetteloii käytetyt tyylimäärittelyt ja tulostusasetukset. Ohjelma tarkistaa myös, ovatko julkaisuun tuotujen kuvien linkitykset ajan tasalla. Kaiken lisäksi se pakkaa julkaisun tiiviimmäksi paketiksi, joka aukeaa kaksoisosoittamalla - vaikka

Lyhyesti

Aldus CheckList 2.5.1

Hinta: 830 mk.
Valmistaja: Aldus.
Maahantuaja: Täyttöpää Oy, puh. (90) 512 0347.
Vaatimukset: Macintosh II tai uudempi, System 7.0 ja yksi megatavu vapaata keskusmuistia, PageMaker 4.0 tai uudempi.
Lyhyesti: Hyödyllinen apuohjelma, jolla tarkistetaan PageMakerilla tehty työ ennen tulostusta. Tarkistaa kuvien linkityksen ja huomauttaa puuttuvista kirjjasimista. Osata pakata siirrettävät tiedostot.

Veronen

Verotus edullisemmaksi

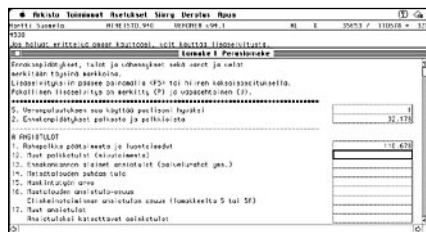


Vuodenvaihteen pyhien jälkeen seuraava suuri koitos on veroilmoituksen laatiminen. Kynän, paperin ja taskulaskimen kanssa hikoileminen on kuitenkin tarpeetonta, sillä verokarhun vastaiseen taisteluun on tarjolla kotimainen, Joite Systemsin valmistama Veronen-ohjelma.

Veronen on kehitetty yhteistyössä Veronmaksajain Keskusliiton kanssa. Ohjelmaan onkin sisällytetty paljon opasteita verotuksen kiemuroista ja hyviä vinkkejä oman verotuksen keventämiseksi. Yhteistyöstä Veronmaksajain Keskusliiton kanssa kielii myös se, että VKL:n jäsenet saavat ohjelman alennettuun hintaan.

Verosesta on olemassa useita versioita. PerheVeronen on tarkoitettu yksityishenkilöiden ja perheiden työkaluksi. YrittäjäVeronen on suunnattu yrittäjille ja ammatinharjoittajille. Ammattikäyttäjille tarkoitettu TiliVeronen soveltuu pankkien, tilitoimistojen, oppilaitosten ja neuvontajärjestöjen käyttöön. Veronen on saatavissa niin PC: kuin Macintosh-ympäristöönkin.

Verosesta ilmestyy uusi versio aina kun valtionhallinto tekee verotusjärjestelmään muutoksia. Käytännössä tämä tarkoittaa kolmea uutta ohjelmapäivitystä vuosittain.



Verosessa tiedot syötetään veroilmoitusta muistuttavalle lomakkeelle. Syötettävä tieto näkyy hämävästi vain syöttörivillä, eikä tiedolle varatussa kentässä.

Maaliskuussa ilmestyy alkaneen verovuoden suunnitteluversion, syys-lokakuussa seuraavan verovuoden ennakoituversion budjettiesityksen mukaisena, ja joulukuussa veroilmoituksen tekoversio veroviranomaisten saatua veroilmoituslomakkeet valmiiksi.

Verosesta saa parhaimman hyödyn käyttämällä sitä jatkuvasti verovuoden aikana, eikä pelkästään vuoden alussa veroilmoituksen täyttämiseen. Aika ajoin ohjelmalla kannattaa laskea, että ennakonpidätys on oikeaa suuruusluokkaa. Lisäksi edellisen vuoden verotuksen valmistuessa on syytä tarkistaa, että viranomaiset ovat ynnäilleet verot oikein.

Ohjelman avulla veroilmoituksen tekeminen ja oman verotuksen suunnittelu on suoraviivaista. Ohjelmalle syötetään tarvittavat tiedot, joiden perusteella se tekee verotuslaskelmat ja tulostaa veroilmoituk-

seen tarvittavat tiedot. Ohjelmalla voi myös käyttää ennakoveroprocentin muutoshakuaavakkeen

Ohjelman käyttöliittymässä on jonkin verran viimeisteltävää ja parantamisen varaa. Esimerkiksi tietoja syötetään paikoitellen numerokoodien avulla, vaikka yksinkertaisempaa olisi valita sopiva vaihtoehto tietokentän viereen sijoitetusta valikosta. Myös kirjoitettavien tietojen tulisi näkyä myös syöttötilassa niille varatuissa kentissä.

Suurin hyöty Verosesta saadaan verotuksen ennakosuunnittelussa, sillä ilmaista lainaahan on valtiolle turha antaa. Veroilmoitus syntyy ohjelmalla ikäänkuin kylkiäisenä.

Harti Suomela

Lyhyesti

Veronen

Hinta: PerheVeronen 525 mk (Veronmaksajain keskusliiton jäsenet 395 mk), YrittäjäVeronen 1 025 mk (895 mk), TiliVeronen 4 500 mk (3 500 mk).
Valmistaja: Joite Systems Oy, puh. (90) 752 1411, fax (90) 752 1499.
Vaatimukset: Macintosh, jossa 2 Mt vapaata keskusmuistia ja 1,2 Mt vapaata levytilaa.
Lyhyesti: Verosuunnittelua tehostava ja veroilmoituksen täyttöä helpottava suomalainen ohjelma. Saatavissa niin Macintosh- kuin PC-ympäristöönkin.

Pantone Color System Cross-Reference

Pantone-värit näytöllä



Pantonen värijärjestelmä on tuttu graafisille suunnittelijoille. Kun julkaisuun sopiva väri on katsottu Pantonen värivihkasta, tarvitsee värin tunnus antaa painolaitokselle, joka toteuttaa värin painotyöhön lisävärinä.

Neliväripainatusta varten vastaava väri luodaan nelivärikartasta. Joskus painotyössä toteutunut väri on lähes toivottu, mutta useimmiten ei. Värinsekoittajaakaan ei ole kannattanut syyttää, koska joitakin Pantone-värejä on mahdoton toteuttaa nelivärisarjasta.

Tietokoneen näytön värit eivät koskaan vastaa painettuja värejä, koska kuvaruudulle värit toteutetaan aivan toisella menetelmällä kuin painossa paperille. On vain luotettava värivihkan väreihin, näyttivätpä värit näytöllä vaikka kuinka kammottavilta.

Pantone-värivihkan saa ohjelmana sekä Macintosh- että Windows-tietokoneisiin. Vaikka Pantone Cross-Reference -ohjelma vastaakin painettua värivihkaa, ei siitä ole vihkan korvikkeeksi.

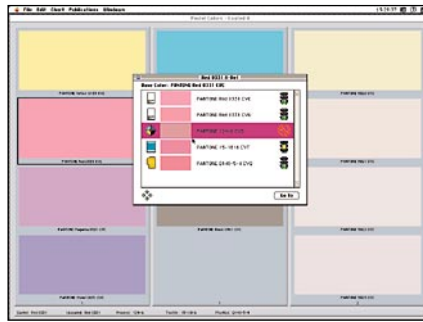
Cross-Reference -ohjelmassa värejä voidaan hakea numeron ja nimen perusteella. Värejä voidaan myös selata, kunnes sopivalta näyttävä väri löytyy. Tämän jälkeen väriä voi tarkastella eri värijärjestelmien keinoin.

Esimerkiksi päällystetylle paperille väri PMS 300 onkin väri 3005, kun käytetään päällystämätöntä paperia. Tekstiili- ja muovivärinä ohjelma antaa värille toisenlaiset numerot. Haluttaessa sama väri painettavaksi neliväripainatukseen pitäisi käyttää väriä numero on 214-1, joka luodaan prosessiväreistä ottamalla 100 syaania ja 40 magentaa.

Ohjelma vertaa värin toteuttamiskelpoisuutta eri värijärjestelmien välillä ja kertoo liikennevalosymboleilla onnistumisen asteesta. Esimerkiksi metalli- ja pastelliväreistä vain harva voidaan toteuttaa läheskään oikein nelivärijärjestelmällä.

Ohjelman toteutus on jäänyt selvästi puolitiehen. Esimerkiksi ohjelma näyttää Pantone-väriä vastaavan nelivärijärjestelmän numeron, mutta ei kerro mistä väreistä se voidaan yrittää toteuttaa, kuten parhaat julkaisuohjelmat tekevät jo nyt. Sen kertoo vain erikseen ostettava painettu Pantone Process Color System Guide.

Ärsyttävien puute lienee, että oh-



Pantone Cross-Reference -ohjelma ilmoittaa liikennevalosymboleiden avulla, kuinka hyvin väri voidaan esittää valitun värijärjestelmän avulla.

jelmasta ei voi kopioida värejä toisen ohjelman väripalettiin. Jokaisen suunnittelijan haave on luoda kerralla oma suosikkiväri-

Lyhyesti

Pantone Color System Cross-Reference

Hinta: 1175 mk.

Valmistaja: Pantone, Inc.

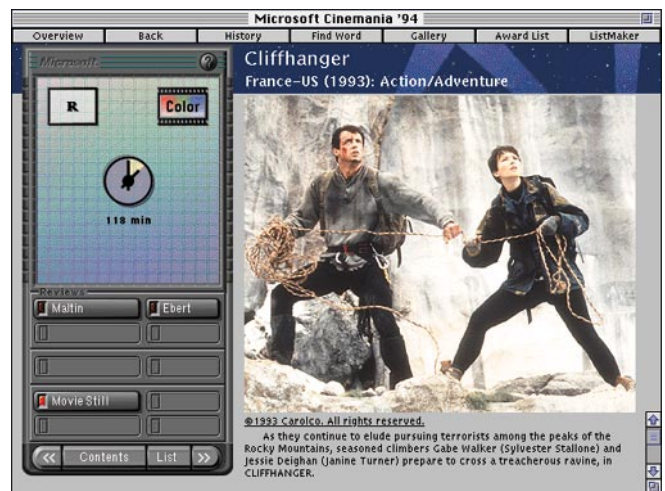
Maahantuojat: Oriola Oy, puh. (90) 4291.

Vaatimukset: Macintosh, värinäyttö, 2 Mt vapaata keskusmuistia, kiintolevy, System 7 tai uudempi.

Lyhyesti: Monipuolinen Pantone-värivihka näytöllä. Värien toteuttamiskelpoisuutta voidaan tarkastella eri värijärjestelmien kesken.

karttansa ja käyttää samaa väripalettia näppärästi eri ohjelmissa. Nyt julkaisuohjelmassa luotu väri täytyy luoda joka kerta uudestaan kuvankäsittely- ja grafiikkaohjelmassa.

Osmo Leivo



Cinemania '94

Suomalaisia elokuvantekijöitä Cinemaniassa edustaa lähinnä Renny Harlin.

Amerikkalainen katsaus elokuvaan

Cinemania '94 on uudistettu painos viime vuonna ilmestyneestä Microsoftin elokuvia käsittelevästä hypermedia-tietokannasta, Cinemaniasta. Cinemania '94 levitetään edeltäjän tapaan CD-ROM-levyllä.

Cinemaniassa on arvosteluja kaikkiaan yli 19 000 elokuvasta ja tunnetuimmista on mukana useammankin arvostetun lähteen arvio. Elokuviin lisäksi Cinemaniassa on mahtunut mukaan lähes 4 000 elokuva-alan vaikuttajan (näyttelijöitä ja ohjaajia) elämäkerrat.

Ja elokuvamaailmasta kun puhutaan, ei Oscar-palkinnon saajia ja kisaan nimettyjä ehdokkaita ole unohdettu. Cinemaniasta löytyvät myös perusteelliset listat sekä ehdolle nimetyistä että palkinnon saaneista elokuvista ja henkilöistä.

Tekstin lisäksi ohjelma käyttää muitakin multimedian esityskäytännöitä, kuten valokuvia, ääntä ja QuickTime-elokuvia. Kuva löytyy noin 900 elokuvasta, ääninäytteitä 150 elokuvasta, tunnusmusiikit 100 elokuvasta ja 20 merkittävästä elokuvasta myös reilun minuutin mittainen QuickTime-elokuva.

Ohjelman käyttöliittymä on viimeistelty ja huolittu. Ohjelmaa ohjataan pääasiassa parilla selkeällä painikerivistöllä. Cinemaniassa on käytetty myös hypermedian keinoja, eli teksti sisältävät paljon korostettuja sanoja, joita osoittamalla pääsee kyseiseen asiaan tutustumaan tarkemmin.

Cinemaniassa on myös hyvät työkalut elokuvien ja henkilöiden hakemiseen tuhansien tietorivien joukosta. Ohjelman ha-

kuikkunat ovat niin selkeitä ja informatiivisia, että monimutkaisempiakin hakuja tekee lähes ilokseen.

Sisällöltään ohjelma ei kuitenkaan ole kansainvälistä tasoa. Cinemaniassa on otettu mukaan ilmeisesti vain ne elokuvat, joita on esitetty amerikkalaisissa elokuvateattereissa. Niinpä Euroopan ja muun maailman elokuvat ovat mukana vähäisellä edustuksella.

Esimerkiksi suomalaisista elokuvanimistä löytyvät vain Jörn Donner, Renny Harlin ja Aki Kaurismäki, jos ei huomioi da viime vuosisadalla Suomessa syntyneitä pohjoismaisen elokuvan uranuurtajia Mauritz Stilleriä ja Gustaf Molanderia.

Amerikkalaisuudesta kiellii myös se, että teksteissä skandinaaviset merkit puuttuvat kokonaan. Niinpä esimerkiksi elokuvan Kuningas lahtee Ranskaan on ohjannut suomalainen Aki Kaurismäki.

Amerikkalaiselle elokuvaharrastajalle ja amerikkalaisesta elokuvasta kiinnostuneelle suomalaiselle Cinemania '94 on varmasti kelpo teos.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Cinemania '94

Hinta: noin 500 mk.

Maahantuojat: Computer 2000 puh. (90) 887 331, Toptronics puh. (921) 254 6666, TT-Microtrading puh. (90) 502 741.

Valmistaja: Microsoft.

Vaatimukset: Macintosh, 13-tuumainen 256 värin näyttö, System 7, vähintään 2,5 Mt vapaata keskusmuistia, 4 Mt vapaata kiintolevytilaa ja CD-ROM-lukija.

Lyhyesti: Ehkä turhankin amerikkalaispaineinen elokuvista ja elokuvan tekijöistä kertova multimediateos. Oivallisesti toteutettu käyttöliittymä. Englanninkielinen.



Gabriel Knight

Gabriel Knight ehtii etsintöjensä aikana harhailemaan myös New Orleansin hautausmaalla.

Yliluonnollista kauhua



Gabriel Knight on kuuluisan pahoja voimia vastaan taistelevan suvun viimeinen vesa. Ikävä kyllä suvun menneisyys ei jätä häntä rauhaan, vaan kiusaa häntä kiduttavilla painajaisilla.

Gabrielille muodostuu sisäisen pakko selvittää menneisyytensä mustat salaisuudet, ennen kuin hän on pystyvä uinumaan rauhassa. Kirjakaupan, jota ei edes hyvällä tahdolla voi sanoa menestyväksi yritykseksi, ja lyhyen kirjallisen uransa kautta hän on saanut luotua arvokkaita suhteita ympärilleen, joita käyttäen arvoitusten pitäisi selvitä.

Ennen pitkää voodoo-uskonnon tutkimiseen uppoutunut nuorukainen huomaa vaihtaneensa osia jäljittäjästä saaliiksi. Pelissä ei olekaan enää pannonksena rauhalliset yöunet vaan hengissä säilyminen.

Seikkailupelien taitaja Sierra on jälleen kerran osoittanut taitonsa tehdä vetävä seikkailupeli näinkin tummista aiheista. Gabriel Knight - Sins of the Fathers on kauhusta ja yliluonnollisesta tapahtumista kiinnostuneille mieluista ajanvietettä.

Kaikkien muiden seikkailupelien tapaan Gabriel Knightin luotsaaminen voodoo-murhien loppuselvittelyihin asti ei ole yhden illan vasemmalla kädellä suoritettava pikkujuttu. Kun peliä on pelannut tunnin pari, huomaa pistesaaliin olevan alun kolmannellakymmenellä, kun koko pelin aikana on tarpeen saada lähes 350 pistettä tililleen.

Sierran pelien käyttöliittymät ovat kehittyneet vuosien varrella ja tällä hetkellä pelejä voisi kutsua jo helppokäyttöisiksi. Gabriel Knightissa käyttöliittymä on luonteva ja antaa riittävästi vapauksia pelaajalle valita seuraavat tekosensa.

Käyttöliittymän perustana on tapahtumaikkunan yläaidassa sijaitseva ohjauspaneeli, jonka saa näkyviin viemällä osoittimen paneelia varten varatun tilan päälle.

Vastaantulevien henkilöiden kanssa keskusteleminenkin on erittäin joustavaa. Keskustelun aikana ovat näkyvissä vain Gabriel Knightin ja hänen puhe-kumppaninsa kasvat ja keskustelua ohjataan valitsemalla valikosta sopivia keskustelunaiheita. Aivan kuten todellisissakin keskusteluissa samoja asioita saa ja pitää jankuttaa puhe-kumppaneille riittävän monta kertaa, jotta ne tärkeimmät tiedonmuruset saataisiin päivänvaloon.

Pelin grafiikka on hyvätasoista ja animaatiot ovat sujuvia. Pelissä on myös runsaasti äänitehosteita ja taustamusiikkia. Tämä vuorovaikutteinen seikkailupeli toimitetaan 12 HD-levykkeellä.

Gabriel Knight on huolella tehty graafinen seikkailupeli. Juoni on riittävän kiinnostava, jotta peliin pystyy vaivatta uppoutumaan liiankin pitkäksi aikaa. Jos pelin ratkaisemista uhkaa tulla pakkomielle, on Sierralta tietenkin saatavissa vihjeitä pelissä etenemiseen.

Hartti Suomela

Lyhyesti

Gabriel Knight – Sins of the Fathers

Hinta: 375 mk.
Maahantuojat: Sanura Suomi Oy, puh. (90) 565 3600.
Valmistaja: Sierra.
Vaatimukset: Macintosh LC II tai tehokkaampi keskusyksikkö (vähintään 68030-prosessori), 5 Mt keskusmuistia, 256 värin näyttö, 20 Mt tilaa kiintolevyllä.
Lyhyesti: Kauhua sisältävä ja yliluonnollisten asioiden ympärillä pyörivä seikkailupeli. Ei sovellu perheen pienimmille.



Modeemilla puhelinlinjoille

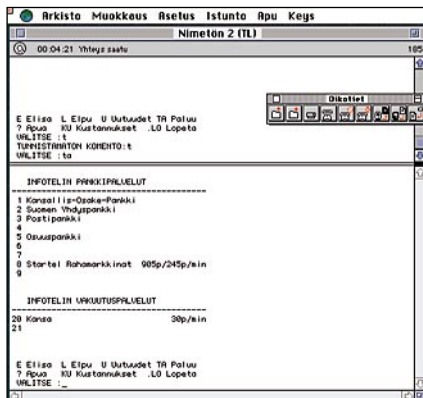
ClarisWorksin tietoliikennetoimintoja käytetään yleisimmin ottamaan modeemiyhteys pankkiin. Myös muihin palveluihin sekä "purkkeihin" (BBS) otetaan yhteys seuraavassa esitettävällä tavalla.

Modeemissa mahdollisesti olevaa faksimainaisuutta ClarisWorks ei osaa käyttää, vaan faksien lähettämistä ja vastaanottamista varten tarvitaan oma ohjelmansa. Vastaavasti tarvitaan erilliset ohjelmat myös myös erilaisia modeemin kautta käytettäviä verkkoyhteyksiä – kuten AppleTalk Remote Access, SLIP tai PPP – varten.

Pankkiyhteyksiin riittää halpa 1 200 tai 2 400 bittiä sekunnissa (bps) siirtävä V.22- tai V.22bis-modeemi. Verkkoyhteyksiä tarvittaessa kannattaa hankkia nykyaikainen 14 400 bps V.32bis-modeemi tai vieläkin nopeampi modeemi.

ClarisWorks käyttää Macintoshin käyttöjärjestelmän tietoliikennepalveluja (CTB eli Communications Toolbox). ClarisWorksia asennettaessa Järjestelmäkansion Laajennukset-kansioon kopioituakin ClarisWorksin mukana tulevat tietoliikennetyökalut.

Modeemin kanssa käytettävästä Apple Modem Toolista on kuitenkin tullut uusi versio 1.5.3, jonka saa pyytämällä Applejälleenmyyjiltä. Uuden työkalun voi vetää suoraan Järjestelmäkansion päälle, jolloin Macintosh siirtää sen oikeaan paikkaan. Uusi modeemityökalu osaa käyttää modeemissa mahdollisesti olevaa virheenkorjausta ja lisää virheenkor-



ClarisWorksin pääteikkunan voi jakaa kahteen paneeliin, jolloin alaosa näyttää päätenäytön ja yläosassa näkyy aikaisemmat tapahtumat.

ClarisWorks kurssin viidennessä ja viimeisessä osassa tutustumme ClarisWorksin tietoliikenneosan käyttöön.

jauksen sellaiseenkin modeemiin, jossa virheenkorjausta ei ole.

Pankkiyhteyttä varten on pankista hankittava käyttäjätunnus, salasana ja käyttöohjeet. Kun modeemi on liitetty Macintoshin sarjaporttiin, puhelinverkkoon sekä sähköverkkoon, voidaan ClarisWorksiin tehdä yhteyttä varten asetustiedosto. Asetustiedostoon tallennetaan yhteys- ja pääteasetukset, joita varten on **Asetukset**-valikossa komennot **Yhteys ja Pääte**.

Monimutkaiset yhteysasetukset

Yhteysasetukset riippuvat osittain käytettävästä modeemista. Kaikille modeemille yhteisiä asetuksia ovat palvelun puhelinnumero ja valintatapa.

Puhelinyhtiöiden alueella esimerkiksi puhelinnumero InfoTeliin on 10 771 tai nopeampi 10 772. Telen alueella kannattaa käyttää Telesammon kioskinumeroa 92 92 92.

Valintatapa riippuu taas puhelinkeskuksesta. **Pulse** (pulsivalinta) toimii kaikkialla, mutta **Touch-Tone** (äänitaajuusvalinta) on nopeampi. Jos puhelinkeskuksen tarjoamista valintapalveluita ei ole tietoa, voi ensiksi yrittää ääni- taajuusvalintaa ja jollei se toimi, vaihtaa pulsivalinnalle.

ClarisWorks voidaan haluttaessa määrittellä soittamaan uudelleen, jos valittu numero on varattu. Tällöin voidaan säätää uudelleenvalinnan odotusaikaa ja uudelleenvalintojen enimmäismäärää.

ClarisWorks osaa myös vastata puhelimeen, joten vastausnopeuttakin voidaan säätää. Kotikäytössä vastautointoa ei yleensä tarvita. ClarisWorks ei vastaa puhelimeen ellei **Istunto**-valikossa ole annettu komentoa **Odota soittoa**.

Yhteyksiä varten on määriteltävä linja-asetukset. Pankkiyhteyksiä varten oikeat arvot ovat: **Parity - None, Data Bits - 8 ja Stop Bits - 1**.

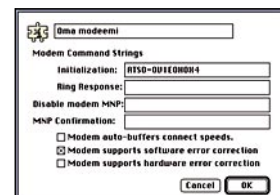
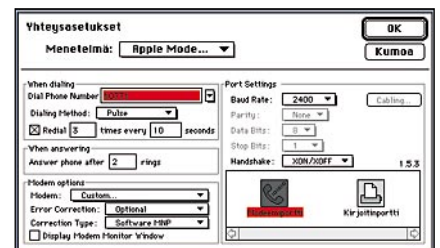
Baud Rate tarkoittaa käytettävää yhteysnopeutta ja sen arvo riippuu modee-

mista. Tavallisia 1 200 tai 2 400 bps modeeja varten täytyy nopeus asettaa samaksi kuin modeemin nimellinen nopeus. Jos 2 400 bps modeemin soittoon vastataan 1 200 bps nopeudella, muodostuu yhteys 1 200 bps nopeudella ja Macintoshin täytyy pudottaa omaa nopeuttaan. Tämän ClarisWorks tekee automaattisesti.

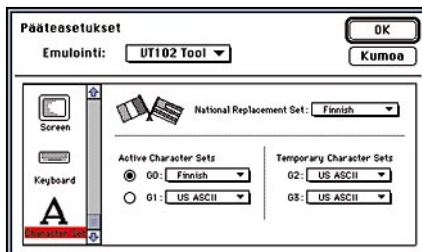
Sen sijaan monet virheenkorjaavat ja kaikki pakkaavat modeemit pitävät yhteyttä Macintoshiin vakionopeudella, joka on yleensä suurempi kuin linjanopeus. Tavallisten Macintoshien sarjaportti ei ole kovin nopea, joten yleensä suositellaan 19 200 bps tai korkeintaan 38 400 bps nopeutta. Modeemi tunnistaa nopeuden automaattisesti, joten sen asetuksia ei tarvitse muuttaa.

Handshaken (kättely) arvoksi kannattaa hitailla modeemeilla asettaa **None** tai mieluummin **Xon/Xoff**. Nopeilla modeemilla on syytä käyttää niin sanottua kovaa kättelyä, jolloin tarvitaan tätä varten tehty kaapeli Macintoshin ja modeemin väliin ja kättelyksi on valittava **DTR & CTS**.

Vasemalla alhaalla voidaan säätää modeemiasetuksia. Eri mallisissa ja etenkin eri valmistajien modeemeissa on erilaisia ominaisuuksia ja niitä käytetään hieman eri tavalla.



Yhteysasetuksissa syötetään modeemista riippumattomasti puhelinnumero ja valintatapa. Kuvassa on käytössä tavallinen 2 400 bps (V.22bis) modeemi ilman virheenkorjausta. Modeemityyppi on itsemääriteltä, jolloin on voitu säätää ohjelmallinen virheenkorjaus (Optional ja Software MNP).



Pääteasetuksissa ei VT102 Toolille tarvitse muuta vaihtaa kuin kirjaimisto. Muutos täytyy tehdä kahteen paikkaan. Ensiksi kohtaan National Replacement Set ja sitten kohtaan G0. Tämän jälkeen skandinaaviset merkit näkyvät oikein.

Applen modeemityökalu tuntee lähinnä Applen omat modeemit. Oman modeemityypin voi määrittellä valitsemalla ensiksi **Hayes-compatible modem** -asetukset ja sitten tyyppiä **Custom**.

Tavallisen 1 200 tai 2 400 bps modeemin käyttäjän kannattaa rastittaa kohta **Modem supports software error correction**. Samaten valitaan **Error Correction** -kohtaan **Optional** ja **Correction Type** -kohdan arvoksi **Software MNP**.

Nopean tai pakkaavan modeemin käyttäjälle riittää, kun kohta **Modem auto-buffers connection speeds** rastietaan. Kun virheenkorjausta ei määritellä lainkaan, niin modeemi huolehtii siitä itse.

Millä tavalla merkit ymmärretään?

Pääteasetukset määrittelevät miten ohjelma ymmärtää modeemilta saapuvat merkit. Emulaation pitäisi olla valmiiksi **VT102 Tool**. Vain kirjaimisto täytyy vaihtaa.

Selataan vasemmalta kohta **Character Sets** näkyviin ja valitaan se. Vaihetaan **National Replacement Set** -kohtaan arvoksi **Finnish** ja **G0**-kohtaan **Finnish**. Jos kirjaimistoa ei vaihdeta, niin skandinaaviset erikoismerkit "ääöÄÄÖ" esitetään merkeillä "{}|[]".

Näiden lisäksi on hyvä rastittaa **Muokkaus-valikon Asetukset**-komenton **Tietoliikenne**-kohdassa **Tallenna ruutu ennen tyhjennystä**. Kohdan **Avattaessa** arvoksi voi lisäksi vaihtaa **Ota yhteys**, jolloin ClarisWorks muodostaa yhteyden heti kun kyseinen asetustiedosto avataan.

Viimeistään tässä vaiheessa kannattaa asetustiedosto tallentaa. Jos haluaa säilyttää Macintoshilla kaikki pankkitapahumat, kannattaa työ tallentaa ClarisWorksin työpohja-muodossa.

Liikennöintiä kokeilemaan

Kun kaikki edellämainitut asetukset on määritetty ja tarkistettu, voidaan kokeilla yhteyden ottamista. **Istunto**-valikosta annetaan komento **Avaa pääteyhteys**, jolloin ClarisWorksin pitäisi soittaa asetustiedostoon kirjoitetun numeron mukaisesti joko InfoTeliin tai Telesampon.

Piirtämistä kappaleittain tai pisteittäin

ClarisWorksin piirtotilaa voi käyttää omien taideosten tekemiseen Freehandin ja Illustratorin tapaan. Piirtäminen tapahtuu kohteittain, joita voidaan myöhemmin muokata muuttamalla niiden väritystä ja reunaviivojen ominaisuuksia. Myös kappaleiden keskinäistä sijaintia ja päällekkäisyyttä voidaan muuttaa piirtämisen edetessä.

Piirtotilassa piirtämällä päästään hyödyntämään tietokoneen suomia etuja. Kerran piirrettyä kohdetta, esimerkiksi palmun lehvää, on helppo monistaa useita kertoja. Monistettuja kappaleita voidaan yksitellen pyörittää ja asetella oikeille paikoilleen. Monistetut kohteet voidaan värittää yksilöllisesti.

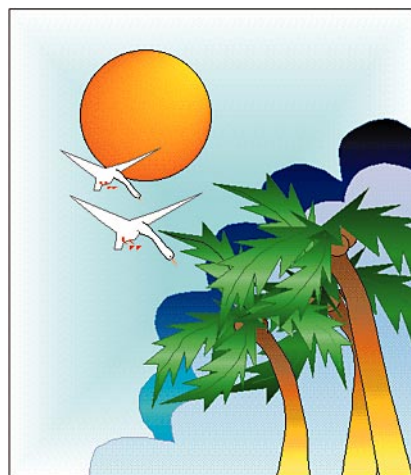
Ammattimaisiin työkaluihin (Freehand ja Illustrator) verrattuna ClarisWorksin piirtotilassa on vähemmän työkaluja ja toiminnot ovat rajoituneempia. Esimerkiksi kohteita voi pyörittää vain 90 asteen askelin. Lisäksi on muistettava valita **Muokkaus**-valikosta komento **Muokkaa alkioita**, ennen kuin piirrettyä kohdetta voi kiintopisteistä vetämällä lähteä muokkaamaan.

Toisaalta ClarisWorksin piirtotilan vahvuuksiin kuuluu runsas valikoima erilaisia väriiliukuja, joiden avulla kappaleiden väriytyksiä on erittäin helppo muunnella.

Piirtotilan lisäksi ClarisWorksissa on maalaustila, missä piirretyt kuvat muodostuvat pisteistä, eli kuvat ovat niin sanottuja bittikarttakuvia. Näitä kuvia voidaan piirtämisen edetessä muokata vain piste pisteeltä. Työskentely maalausosassa vastaa siis kynällä ja paperilla piirtämistä.

Maalausosan työkalut vastaavat toiminnoiltaan piirto-osan työkaluja. Tärkein ero maalausosan ja piirto-osan välillä on, että maalausosassa piirrettävän kohteen väritys ja muut ominaisuudet on valittava etukäteen, kun piirtotilassa väritystä voi muuttaa vielä kohteen piirtämisen jälkeenkin.

Bittikarttakuva vie merkittävästi enemmän muistitilaa kuin piirtokappaleista koostuva kuva. **Muoto**-valikon komentona **Tarkkuus ja värien määrä** voi säätää millä tarkkuudella piirretään eli



Rantamaisema oli helppoa rakentaa ClarisWorksin piirtotilassa. Esimerkiksi laskeutuva lintu piirrettiin ensiksi kertaalleen valmiiksi jolloin toinen lintu saatiin luotua taka-alalle monistamalla valmis lintu ja pienentämällä kopio sopivaan kokoon. ClarisWorksin valmiita väriiliukuja on käytetty muun muassa taustassa, auringossa ja palmuissa.

kuinka pieniä pisteet ovat sekä kuinka paljon eri värejä on käytettävissä. **Muoto**-valikon **Sivut**-komentolla voi säätää maalausalueen koon. Mitä pienempiä pisteitä, mitä enemmän värejä ja mitä suurempi alue, sitä suurempi on muistin tarve.

ClarisWorksin käytössä olevan keskuksmuistin määrää voi lisätä valitsemalla Finderissa ClarisWorks-ohjelman symboli ja antamalla **Arkisto**-valikosta komento **Näytä yleistiedot**. Kohtaan **Hallittu koko** kirjoitetaan kuinka paljon muistia ClarisWorksille varataan, kun ohjelma seuraavan kerran käynnistetään.

Monille maalausosassa piirtäminen tuntuu aluksi tutummalta työskentelytavalta. Piirto-osa tarjoaa kuitenkin paljon monipuolisemmat välineet piirrosten jatkuvaan muokkaamiseen kuin maalaustila. Voidaankin kysyä, onko järkevää matkia tietokoneen avulla kynällä piirtämistä vai käytetäänkö tietokonetta uuden tyyppisenä piirtämisvälineenä.

InfoTelissä alkuun pääsee painamalla rinvaihtoa. Telesamossa käyttäjätunnuksiksi annetaan 1 ja painetaan rinvaihtoa. Tästä eteenpäin näppäillään valinnan numero tai muu tunnus ja siirrytään valikosta toiseen.

Jos jälkikäteen alkaa epäilyttää mitä aiemmin yhteyden aikana on tehnyt, voi näyttöä selata taaksepäin. Oikean rullausjangan yläpuolella on musta jakopalkki, jota alaspäin vetämällä voi ikkunan jakaa kahteen osaan. Alemmassa puoliskossa näkyy senhetkinen näytö ja yläpuolella näkyvät aikaisemmat näytöt. Jakopalkin voi vetää takaisin ylös, jolloin koko näytö näyttö mah-

tuu näkyviin.

Kun halutut työt on saatu tehtyä, on yhteys syytä katkaista. Muiden sähköpostipalveluiden tavoin sekä Infotelin että TeleSammon käytön veloitus on aikaperusteista, joten langoille ei kannata jäädä turhaan roikkumaan.

Palveluiden valikoissa ilmoitetaan miten palveluista päästään pois. Komento on yleensä ".LO", mutta se voi olla myös "LO", "L", "0", "99", tai "A". InfoTel ja Telesampo katkaisevat automaattisesti yhteyden LO-komennon jälkeen. Jos yhteys halutaan katkaista käsin voi käyttää **Istunto**-valikon komentoa **Sulje yhteys**. ☐

VINKIT

Kerro meille oivalluksistasi Macintoshin käyttämisestä.
Lähetä vinkki osoitteella: Macmaailma, Vinkit PL 64, 00381 HELSINKI.
Julkaistuista vinkeistä maksamme palkkion.

Pussillinen perusvinkkejä

Laajennukset oikeisiin kansioihin

Järjestelmän laajennuksia asennettaessa on tärkeää, että tiedostot tulee sijoitettua oikeisiin kansioihin Järjestelmäkansion sisällä. Esimerkiksi säätimpaneelit on sijoitettava Säätimet-kansioon ja muut järjestelmälaajennukset Laajennukset-kansioon.

Tiedostot voi toki itsekin kopioida paikoilleen oikeisiin kansioihin, mutta kaikista laajennuksista ja säätimistä ei aina päällepäin tiedä, mihin kansioon ne kuuluvat. Siksi sijoittelutyö kannattaa antaa Macintoshin tehtäväksi.

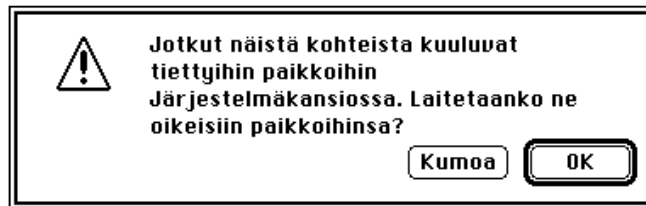
Vedetään kaikki kopioitavat järjestelmän laajennustiedostot suoraan Järjestelmäkansion symbolin päälle. Tällöin Macintosh tiedustelee käyttäjältä, haluaako hän, että tiedostot sijoitetaan oikeisiin kansioihin. Operaation jälkeen Macintosh ilmoittaa kuinka monta tiedostoa kuhunkin kansioon siirtyi.

HARTTI SUOMELA

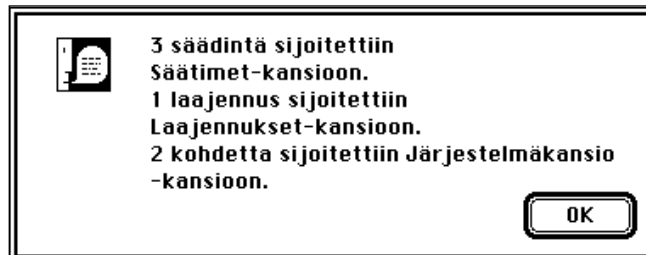
Ikkunoiden taakse piiloutuva Roskakori

Käytettäessä useita ohjelmia yhtäaikaaisesti hukkuu Finderin Roskakori helposti takalalla käynnissä olevien ohjelmien ikkunoiden alle. System 7:ää käytettäessä ongelman voi kiertää valitsemalla ruudun oikeasta ylänurkasta löytyvästä ohjelmavalikosta komento **Kätke muut**, kun Finder on aktiivisena.

Toinen mahdollisuus on avata Roskakori ikkunaksi, jolloin ikkuna tulee taustalla käytössä olevien ohjelmien ikkunoiden päälle aina kun siirrytään Fideriin. Roskakorin ikkuna kannattaa säätää



Siirrettäessä tiedostoja Järjestelmäkansioon Macintosh tiedustelee, haluaako käyttäjä tiedostot sijoitettaviksi niille kuuluville paikoilleen.



Kun Macintosh on sijoittanut tiedostot Järjestelmäkansiohierarkiaan, se ilmoittaa käyttäjälle kuinka monta tiedostoa kuhunkin kansioon sijoitettiin.

mahdollisimman pienikokoiseksi, jottei se vie turhaa tilaa.

HARTTI SUOMELA

24 vai 32 bittiä?

Macintoshissa on käytössä kaksi tapaa keskusmuistin muistipaikkojen osoittamiseksi. Vanhemmassa menetelmässä käytetään muistipaikan osoitteeseen 24 bittiä ja uudemmassa 32 bittiä.

24-bittistä muistinosoitusta käytettäessä Macintosh käsittelee keskusmuistia maksimissaan 8 megatavun lohkona, josta osa katoaa lisäksi järjestelmän käyttöön. Kahdeksaa megatavua suuremmista keskusmuisteista saadaan kaikki hyöty irti vasta 32-bittisen muistinosoituksen avulla.

Kaikissa Macintoshissa ei kuitenkaan voi käyttää molempia muistinosoitustapoja.

Jos Macintoshin keskusyksikkönä on Motorolan 68000-

proessori (Macintosh Plus, SE, Classic, Portable, PowerBook 100) ei 32-bittistä muistinosoitusta voida käyttää.

Sekä AV Macintoshissa että Power Macintoshissa käytetään vain 32-bittistä muistinosoitusta.

Suurimmassa osassa Macintosh-malleja (kaikki edellä mainitsemattomat Macintosh-mallit) käyttäjä voi muuttaa muistinosoitustapaa Muistisäätimpaneelin kautta.

Muutamissa vanhemmissa Macintoshissa (SE/30, II, IIX, IICX) tarvitaan 32-bittisen muistinosoituksen käyttämiseksi Järjestelmäkansioon laajennustiedosto, Connectin MODE32 (toimitettu Applen järjestelmien mukana aikaisemmin) tai Applen 32-Bit-System-Enabler.

HARTTI SUOMELA

Lisätilaa levykkeelle

Jos aikaisemmin käytössä ollelle levykkeelle yrittää ko-

pioida tiedostoa, joka on vain joitakin kymmeniä kilotavua liian iso mahtuakseen kokonaisuudessaan levykkeelle, on usein mahdollista hankkia levykkeelle nuo muutamat puuttuvat kilotavut. Kaikkiin esimerkiksi DD-levykeelle pitäisi mahtua tietoa 785 kilotavua.

Käytetyille levykkeille jää edellisistä käyttökerroista työpöytä-tiedostoon muistiin tietoja levykkeellä olleista tiedostoista. Työpöytä-tiedoston viemän turhan levytilan saa vapautettua, kun ensiksi siirtää kaikki levykkeellä olevat tiedostot Roskakoriin, tyhjentää roskakorin ja rakentaa tämän jälkeen työpöytä-tiedoston uudelleen.

Työpöytä-tiedoston rakennetaan uudelleen työntämällä levyke levykeasemaan ja pitämällä samalla komento- ja optionäppäimiä alaspainettuina. Aina tämäkään ei vapauta kaikkea tilaa, joten viimeinen keino saada varmasti kaikki tila käyttöön on alustaa levyke uudestaan.

HARTTI SUOMELA

Apupöydän sisältö selville

Kaikissa ohjelmissa ei ole komentoa, jonka avulla saatisiin apupöydän sisältö näkyviin. Ongelma on helppo kiertää jos käyttää System 7:ää.

Tehdään alias Järjestelmäkansiossa olevasta Clipboard-tiedostosta, annetaan aliakselle esimerkiksi nimi "Näytä Apupöytä" ja sijoitetaan alias Omenavalikkoon.

JUHA VALKAMA



Näytä Apupöytä -komennon saa luotua aliaksen avulla vaikkapa Omena-valikkoon.

Leikekirjan tekstit kokonaisina

Omenavalikosta löytyvä Leikekirja on kätevä paikka säilyttää kuvia ja tekstejä väliaikaisesti. Leikekirjan ongelmana on, että esimerkiksi pidemmistä tekstinpätkistä ei leikekirjan ikkunassa näy kuin pieni osa.

Leikekirjassa olevia tekstejä voi tarkastella kokonaisuudessaan, kun ensiksi kopioi tekstin apupöydälle komennolla **Muokkaus**-valikon **Kopioi**-komennolla (oikotie: komento-C).

Tämän jälkeen tekstiä voi kokonaisuudessaan tarkastella apupöytä-ikkunassa, jonka saa näkyviin **Muokkaus**-valikon komennolla **Näytä apupöytä**.

HARTTI SUOMELA

Symbolit kuntoon

System 7:ää käyttävissä koneissa saattavat ohjelmien ja muiden tiedostojen värikkäät symbolit yllättäen muuttua arkisen harmaiksi ohjelma- ja dokumentti-symboleiksi.

Ongelmaa voi yrittää korjata rakentamalla työpöytä-tiedoston uudelleen (pitämällä koneen käynnistymisen aikana komento- ja vaihtonäppäimiä alhaalla).

Jos ongelma ei poistu, kannattaa Macintoshin mukana tulleella Levytyökalut-levykekeen DiskFirstAid-ohjelmalla tutkia levyn kunto, tehdä ohjelman suosittelemat korjaukset ja rakentaa työpöytä-tiedosto uudelleen.

Jos vieläkään ei apua tunnu löytyvän, on parasta kokeilla kaupallisia levyinkorjausohjelmia, kuten MacTools tai Norton Utilities.

Dokumenttien symboleita voi myös kokeilla muuttaa yksitellen alkuperäisiksi. Avataan ohjelman yleistiedot-ikkuna, valitaan ikkunan yläreunassa näkyvä symboli ja valitaan **Muokkaus**-valikosta komento **Pyyhi**.

HARTTI SUOMELA

Ohjausmerkit näkyviin

Viimeisteltäessä tekstiä tekstinkäsittelyohjelmalla on välilyöntien, tabulaattorien ja rivinvaihtojen paikat hyvä tietää. Etenkin kannattaa tarkistaa, ettei esimerkiksi taulukkoon ole kirjoitettu sarakkeiden erottimiksi tabulaattorien sijasta välilyöntejä. Vaikka tulos saattaakin näytöllä olla ihan kelvollinen, voi lopputulos olla paperilla aivan toista kuin haluttiin.

Tätä tarkastamista varten kaikissa tekstinkäsittelyohjelmissa on mahdollista esittää nämä "näkyvät" ohjausmerkit näkyvillä merkeillä. Välilyönnit, tabulaattorimerkit ja rivinvaihdot saadaan näkyviin tekstinkäsittelyohjelmissa seuraavilla tavoilla:

- **MacWrite II** ja **MacWrite Pro** -ohjelmissa **Apu**-valikon komennolla **Näytä ohjausmerkit** (**View**-valikossa komento **Show invisibles**)

- **Nisus**-ohjelmassa **Työkälu**-valikon **Näytä**-alavalikon komennolla **Välilyönti, tabulaattori ja ¶**

- **Word**-ohjelmissa osoittamalla ¶-merkillä merkittyä painiketta

- **WordPerfect**-ohjelmassa **Edit**-valikon komennolla **Show ¶**

HARTTI SUOMELA

Vähemmän hukkatilaa kiintolevyille

Kiintolevyt jaetaan alustuksessa Macintoshin tiedostojärjestelmää varten 65 535 lohkokoon, joita kiintolevyä käytettäessä varataan tiedostoille riittävä määrä yksi kerrallaan. Kiintolevyn koosta riippuen lohkojen koko vaihtelee. Mitä suurempikapasiteettinen kiintolevy on ky-

ssä, sitä suurempia yksittäiset lohkot ovat.

Esimerkiksi yhden gigatavun kiintolevyllä lohkot ovat kooltaan 16 kilotavua. Jokainen pieninkin tiedosto kuluttaa levytilaa tämän verran. Jos kiintolevyllä on paljon pieniä tiedostoja, Macintoshin tiedostojärjestelmä tuhlaa merkittävästi levytilaa.

Hukkatilan muodostumista voi kiertää jakamalla kiintolevy alustuksessa kahteen tai useampaan osioon (partition), joita Macintoshin käyttöjärjestelmä käsittelee erillisinä kiintolevyinä. Jokainen osio on edelleen jaettu 65 535 lohkokoon, mutta nyt yksittäiset lohkot ovat pienempiä ja hukkatilaa pienilläkin tiedostoilla syntyy vähemmän.

HARTTI SUOMELA

Käytä lyhyitä SCSI-kaapeleita

SCSI-väylä toimii sitä paremmin, mitä lyhyempi on siihen kytkettyjen laitteiden muodostaman ketjun yhteispituus. SCSI-ketjun ehdoton maksimipituus on 6 metriä.

Etenkin Macintoshista ensimmäiseen laitteeseen kulkevan kaapelin tulisi olla mahdollisimman lyhyt. SCSI-ketju on myös aina muistettava terminoida koneeseen sopivalla terminaattorilla.

HARTTI SUOMELA

Näppäinoikoteitä Avaa- ja Tallenna-ikkunoissa

Macintoshin Avaa- ja Tallenna-ikkunat tunnistavat System 7:n alaisuudessa seuraavat näppäinoikotiet (näppäinoikotiet toimivat vain, jos ohjelma käyttää Macintoshin käyttöjärjestelmän tarjoamia perusikkunoita):

- **Return tai enter** vastaa oletusarvoisen painikkeen (reunat paksunnettu) osoittamista

- **Escape tai komento** -piste vastaa Kumoa-painikkeen osoittamista.

- **Komento - O** vastaa Avaa-painikkeen osoittamista

- **Komento - N** luo uuden kansion (vain Tallenna-nimellä-ikkunassa).

- **Komento - optio - O tai Avaa-painikkeen osoittaminen optionäppäin al-**

haalla valitsee valittuna olevan aliaksen alkuperäisen kohteen sen sijaan että tiedosto avattaisiin.

- **Nuoli ylös** valitsee tiedostolistassa valittuna olevaa kohtetta ylempänä olevan kohteen.

- **Nuoli alas** valitsee tiedostolistassa valittuna olevaa kohtetta alempana olevan kohteen.

- **Komento - nuoli ylös** siirtyy kansiohierarkiassa askeleen ylöspäin ja aktivoi aikaisemmin esillä olleen kansion tiedostolistasta.

- **Komento -nuoli alas** avaa valittuna olleen kansion.

- **Komento - nuoli vasemmalle** siirtyy massamuistien listassa (massamuistien järjestys työpöytätasolla) edellisenä olevan levyn päätasolle.

- **Komento - nuoli oikealle** siirtyy massamuistien listassa (massamuistien järjestys työpöytätasolla) seuraavana olevan levyn päätasolle.

- **Komento - vaihto - nuoli ylös** siirtyy työpöytätasolle.

- **Komento - vaihto - 1** siirtyy levykeasema 1:ssä olevan levykkeen päätasolle.

- **Komento - vaihto - 2** siirtyy levykeasema 2:ssä olevan levykkeen päätasolle.

- **Sarkain** vaihtaa näppäilyjen kohteeksi tiedostolistasta tiedostonimikenttään ja päinvastoin.

Lisäksi näppäilemällä kirjain- ja numeromerkkejä, kun näppäilyt kohdistuvat tiedostolistaan eikä nimikenttään, voi tiedostoja etsiä niiden nimen alun perusteella.

Tiedostolistaan siirryttäen aktiivisesta nimikentästä joko osoittamalla hiirellä tai painamalla tabulaattori-näppäintä. Kun tiedostolista on aktiivinen, on se reunojen ympärillä hiukan normaalia paksumpi kehys.

JUHA VALKAMA

Varo muovitaskuja

Laserkirjoittimella tai kopio-koneella tulostettuja papereita ei kannata säilyttää pitkään muovitaskuissa ja -kansioissa, sillä tulostusväri tarttuu jo muutamassa kuukaudessa siihen kosketuksissa olevaan muoviin.

HARTTI SUOMELA

HALVAT

Brian's sound tool

Freeware



Ilmaisen Brian's sound tool -ohjelman (BST) avulla voi vieraissa laiteympäristöissä tehdyt äänitiedostot muuttaa Macintoshin äänitiedostoiksi ja päinvastoin.

BST osaa muuttaa Macintoshin ääniksi Windowsin .WAV-, Sound blasterin .VOC-, Sunin μ -Law-, Amigan 8SVX- ja AIFF-äänitiedostot. Macintoshin äänitiedostoista ohjelma tunnistaa muun muassa System 7 ja FSSD-tiedostot sekä tiedostot, joissa on snd-resurssseja kuten System-tiedosto, monet ohjelmat, Sound Mover -salkut ja MacCD-tiedostot.

Vieraiden laiteympäristöjen äänitiedostoista BST tekee joko System 7 -ääniä tai FSSD-tiedostoja. Macintoshin äänitiedostoista BST tekee puolestaan joko .WAV- tai .VOC-tiedostoja. HS

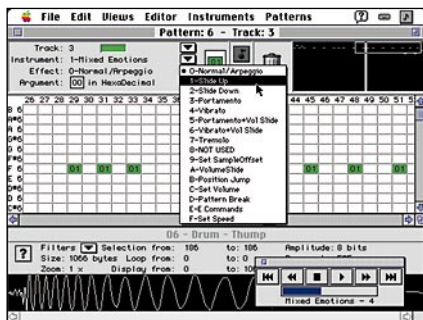
Player Pro 4.2

Shareware 20 USD



Player Pro on tällä hetkellä ainoa Macintoshille saatavilla oleva moduulin (MOD) teko-ohjelma. Moduulit ovat eräänlaisia musiikkikappaleita, joissa instrumentteina käytetään tietokoneelle tallennettuja ääniä. Valmiiden moduulien kuuntelemiseen ei tarvita mitään lisälaitteita. Macintoshin sisäinen kaiutin soveltuu moduulien toistoon aika huonosti, joten kuulokkeiden tai ulkoisten kaiuttimien käyttö on suositeltavaa.

Player Pro 4.2 on monipuolinen ohjelma. Yhdessä kappaleessa voidaan käyttää 64 instrumenttia, joista 32:ta voidaan käyttää samanaikaisesti. Ohjelmalla voidaan muokata ääniä yksinkertaisten efektien avulla. Ääniä voidaan myös leikata, joten erillistä



Player Pro -ohjelmalla Macintosh-käyttäjän on mahdollista säveltää ja kuunnella omia sävellyksiään konemaisen varmasti esitettynä.

äänennuokkausohjelmaa ei tarvitse hankkia.

Nuotinnus tapahtuu joko sekvensserien tapaan tai Amiga-käyttäjille tutuilla trackereilla. Nuotit voidaan syöttää joko hiiren, näppäimistön tai MIDI-koskettimiston avulla. Sekvensserissä nuotit ovat palkkeja, jotka vedetään halutuille paikoille ruudukkoon. Ruudukon pystyakselina on äänenkorkeus ja vaak-akselina aika. Tracker-tilassa nuotit esitetään kirjainnotatiolla.

Moduuleja voi modeemin avulla hakea lähes jokaisesta sähköpostipalvelusta, esimerkiksi AppleGardenista. Moduulit vievät levytilaa 100 - 250 kilotavua riippuen instrumenttien määrästä, pituudesta ja laadusta.

Player Prolla voi tehdä moduuleja vasta ohjelman rekisteröimisen jälkeen. Moduulien tekeminen ei ole vaikeaa, sillä musiikin tekemisestä ei välttämättä tarvitse tietää paljon mitään. Pelkästään kokeilemalla saa aikaan kohtalaisen hyviä kappaleita.

Moduulien äänenlaatu ei luonnollisesti ole huippuluokkaa. Kotikäyttöön äänen laatu on kuitenkin riittävän hyvä ja mikä tärkeintä, alkuun pääseminen on helppaa.

Ohjelma toimii System 7.0:n kanssa, mutta suosituksena on System 7.5. Keskus-

Mitä ovat PD ja Shareware?

Freeware- ja PD- eli Public Domain-ohjelmat ovat täysin ilmaisia ja vapaasti levitettävissä. Ohjelmaa saa kopioida rajoituksetta, kunhan ohjelman nimeä tai tekijää ei muuteta.

Shareware-ohjelmia käyttäjä saa kokeilla muutamia viikkoja maksutta. Jos ohjelma koekulun jälkeen tuntuu tarpeelliselta, on ohjelman kehittäjälle maksettava käyttömaksu, minkä jälkeen tekijä lähettää maksajalle yleensä ohjelman seuraavan version ilmaiseksi. Vaikka Shareware-maksujen suorittamista ei valvotakaan, tulisi maksu maksaa, jos aikoo jatkossakin käyttää ohjelmaa.

Tässä artikkelissa mainitut ohjelmat saa lähettämällä yhteystietonsa Macmaailman toimitukseen postikortilla tai faksilla: MacMaailma, PL 64, 00381 Helsinki, faksi (90) 120 5799. Puhelimitse tilauksia ei vastaanoteta! Levyke lähetetään postilaatella ja se maksaa 35 mk, kaksi levykettä 45 mk. Hintaan sisältyvät postikulut.

Lehtemme ei ota vastuuta ohjelmien toiminnasta eikä niiden mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

muistia ohjelma vie 2,5 megatavua ja levytilaa noin yhden megatavun. Player Pro 4.2 on optimoitu Power Macintoshille. NL

SoundExtractor 1.31

Shareware 5 USD



Peleissä on usein paljon erilaisia tehosteääniä, joita moni Macintosh-käyttäjä haluaisi käyttää esimerkiksi virheääninä. SoundExtractor-ohjelmalla voi ohjelmasta irrottaa äänet erillisiksi System 7 -äänitiedostoiksi. Halutessa ohjelma soittaa kaikki äänet erottelun aikana.

Syntyneet System 7 -äänitiedostot saa soittettua kaksoisosoittamalla Finderissa kyseistä äänitiedostoa. System 7 -äänitiedostot voi myös raahata suoraan System-salkkuun, jolloin äänet tulevat näkyviin Äänetsäätimissä ja niitä voi käyttää virheääninä.

HS

Myös vanhoja Halvat-levykeitä saa tilata!

Macmaailman Halvat-palsta on ilmestynyt puolentoista vuoden ajan. Jokaisessa Macmaailman numerossa on esitelty yhdestä kolmeen PD- ja Shareware-ohjelmaa, jotka sisältävän levykkeen on voinut tilata Macmaailman toimituksesta kirjeitse tai telefaksilla.

Välitämme ohjelmia omakustannushintaan. Hinta muodostuu levykkeen, postikuoren, monistuksen sekä postiennakon kuluista. Yksi levyke maksaa toistaiseksi 35 markkaa. Jokainen lisälevyke maksaa 10 markkaa lisää, sillä postiennakkokulut ovat lähetysohjeita.

Kaikkia ilmestyneitä Halvat-levykeitä voi edelleen tilata

Macmaailman toimituksesta. Kun tilaat useampia levykeitä kerralla, joudut maksamaan postiennakkokulut vain kerran, jolloin yksittäisten levykkeiden hintakin tulee edullisemmaksi.

Tähän mennessä Halvat-palstalla on esitelty seuraavat ohjelmat:

MACMAAILMA 6/93

AddressBook - osoitekortisto
Disinfectant - virusten torjuntaohjelma

MACMAAILMA 7/93

Disk Copy - levykkeiden kopiointiohjelma
HP-Calc - HP:n laskinten tyyppinen apuväline
PopChar - erikoismerkkien kirjoittamisen apuväline

MACMAAILMA 8/93

Flash-It - ruudunkaappausohjelma
SuperClock! - sijoittaa kellon valikkorivin oikeaan reunaan

MACMAAILMA 1/94

Stuffit Lite - pakkaus-ohjelma
Applicon - muuttaa ohjelma-valikon siirrettäviksi painikkeiksi
BeHierarch - tekee omena-valikosta hierarkkisen

MACMAAILMA 2/94

AppDisk - RAM-levy Macintoshin
Extensions Manager - järjestelmän laajennusten hallintaohjelma

MACMAAILMA 3/94

Maelstrom - avaruusaiheinen räiskintapeli

MACMAAILMA 4/94

FlashWrite II - elektroninen muistikirja-apuväline
PwrSwitcher - mahdollistaa ohjelmasta toiseen siirtymisen näppäimen painalluksella

MACMAAILMA 5/94

PowerStrip - sijoittaa järjestelmän tietopalkin ruudulle
Tex-Edit - yksinkertainen tekstinkäsittelyohjelma

MACMAAILMA 6/94

SmartKeys - kirjoituskonemerkkiyhdistelmät
Macintoshiin
System 7 Pack! - Finderin virittelypaketti

MACMAAILMA 7/94

Darkside of the Macintosh - ruudunsäästö-ohjelma
DOCMaker - sähköisten lehtisten teko-ohjelma
Remember? - ajankäytön hallintaohjelma

MACMAAILMA 8/94

MattPaint - piirto-ohjelma
MenuChoice - tekee omena-valikosta hierarkkisen
Mooover - tekee QuickTime-elokuvan erillisistä kuvista
Simple Player - QuickTime-elokuvien projektori

MACMAAILMA 9/94

RapMaster Deluxe - Rap-soundeja Macintoshiin
ZTerm - tietoliikenneohjelma

ARTIKKELIT

	numero/sivu	
Ajankohtaiset		
AppleGarden.....	2/26	
Apple historiansa taitekohdassa...1/28	Macintosh - tutkijan unelmasta kaupalliseksi tuotteeksi.....1/22	
Apple mukaan laajaan PowerPC-standardiin.....	10/14	
CD-ROM-sovellukset, moni- puolinen ohjelmatarjonta...6/16	CD yleisty...6/20	
Digitaalivärit villissä lännessä.....	9/20	
Hei, me lennetään!.....	7/40	
Kuvanmuokkaus käytännössä.....	8/16	
LC II / Performa 400 tehokkaammaksi.....	3/44	
Macintoshin huoltaminen...4/26	Macintosh ja Internet.....	9/14
Musiikki ja Macintosh.....	10/16	
Macintosh ja PC.....	7/12	
Multimedia-Macintosh.....	7/22	
Ostajan opas-Macintosh mallit 10 vuoden ajalta.....	3/35	
Photo CD toi värikuvat työpöydälle.....	3/40	
Pokkarit ilman filmiä.....	4/22	
Power Macintoshin vuosikymmen.....	2/12	
Tarveohjelmat edullisesti.....	9/32	
Tulosteena värikopio.....	5/24	
Työnarkomaanin toiveammatti.....	7/34	
Vale, emävale, tilasto.....	6/22	
Vanhat Macintoshit voi päivittää.....	3/21	
Messu-uutiset		
KT 94-messut, Helsinki.....	8/41	
Mac Power Expo, Helsinki.....	3/10	
MacWorld, Boston.....	6/9	
MacWorld Expo, San Francisco.....	1/13	
Henkilökuvat		
Gábor Bojár.....	5/11	
Mike Markkula.....	2/20	
MacCaset		
Elokuvan ääni.....	9/24	
Helsingin yliopiston hamma lääketieteen laitos...3/22	JL-types Ky.....	5/22
Lastenlinnan sairaala.....	8/21	
Oulun yliopiston EISCAT datalaboratorio.....	6/26	
Oulurepro Oy.....	1/34	
PhotoDisk Oy.....	2/24	
TAL-teos.....	10/34	
Tektor Oy.....	7/26	
Turun taiteen ja viestinnän oppilaitos.....	4/42	
Kilpailut		
Kid-Pix piirustuskilpailu.....	1/44	
Kolumnit		
YRJO BENSON		
Harmaata.....	3/50	
60% A4.....	5/46	
Macintosh, Beta ja Lada.....	6/46	
Macintosh Plus.....	1/50	
Macintosh vai PC?.....	10/54	
MacWrite Pro.....	8/50	
Onko Macintosh yleiskone? 2/50	Perusarvot.....	7/54
Tietokonekieli.....	4/46	

Uutta hohtoa vanhaan koneeseen.....10/50

Kolumnit

JUSSI MONONEN
Digitaalinen haaksirikko.....5/27
Fuusiojazzia.....4/17
John Sculley 1983-1993...1/21
Markkinaisuus, PowerMac ja Windows.....7/25
Ostoksilla.....9/19
Patenttipommi.....3/34
Pyörähtääkö Isaac haudassaan.....6/15
Sopimuksia ja mainoksia...10/28
Tietoväilyä laulellen.....2/37

Kolumnit

MIKA KOIVUSALO
Käytettyä ostamassa.....8/26

Kurssit

ClarisWorks 1.....6/38
ClarisWorks 2.....7/44
ClarisWorks 3.....8/38
ClarisWorks 4.....9/37
ClarisWorks 5.....10/42
Finder tutuksi 5.....1/36
Finder tutuksi 6.....2/28
Tietoliikenne 1.....3/26
Tietoliikenne 2.....4/34
Tietoliikenne 3.....5/34

Työpaja

CD-ROM-aseman asennus...6/34
Lc:n tehostus.....3/44

Vinkit

Finderin käyttövinkejä.....8/36
Käsintehtyjä animaatioita...8/36
Macintoshin vianetsintä...7/43
Macintosh ja muisti.....6/36
Pussillinen perusvinkejä...10/44
Sekalaisia vinkejä.....2/42
Sekalaisia vinkejä.....5/40
Tee itse kirjasimet.....3/28
Tekstinkäsittelyn perussäännöt.....9/42
Vinkejä moneen pulmaan...1/42
Yhdistely.....4/40

LAITTEET

Vertailut ja katsaukset

Edulliset skannerit.....2/12
Hiirimatot.....7/28
Mustesuihkukirjoittimet...4/12
600 dpi:n laserit.....1/16
Macintosh LC 630 ja Performa 630.....8/12
Macintosh Plus vastaan Quandra 700.....1/26
Modeemit.....5/37
PowerBookit.....5/12
Sisäiset ja ulkoiset CD-ROM-lukijat.....6/10
Tarveohjelmat edullisesti...9/32

Keskusyksiköt

LC 630.....7/22
LC 630.....8/12
Macintosh Plus.....1/26
Quandra 700.....1/26
Performa 475.....3/23
Performa 630.....8/12
PowerBook 150.....7/22
PowerBook 520.....5/14
PowerBook 540.....5/14
PowerBook 540c.....5/14
Power Macintosh 6100/60...3/17

Power Macintosh 7100/66...3/17
Power Macintosh 8100/80...3/17

Tulostimet

Apple Color StyleWriter Pro...4/14
Apple LaserWriter Select 360.....1/19
Apple StyleWriter II.....4/14
Canon CLC-10.....7/37
HP DeskWriter 310.....1/31
HP DeskWriter 520.....4/14
HP DeskWriter 560C.....4/14
HP LaserJet 4MP.....1/19
HP LaserJet 4M Plus.....4/38
Lexmark 4039 10R.....1/19
NEC 102P.....1/19
OMS 420.....1/19
Tektronix Phaser 300i.....4/37
Texas Ins. microLaser Pro 600.....1/19
Xerox 4900.....9/31

Näytöt

Color Display.....2/23
Multiple Scan Monitor.....7/22
Performa Plus.....2/23

Massamuistit

Apple CD 150.....6/12
Apple CD 300.....6/12
Apple CD 300 Plus.....6/12
Hitachi CDR-6750.....6/12
MicroArray.....2/33
NEC Multispin 2x.....6/12
NEC Multispin 3x.....6/12
PowerUser.....6/12
PowerUser SyQuest 200.....8/34
PowerUser SyQuest 270.....8/34
Teac CD-50.....6/12
Toshiba XM-3401.....6/12
Toshiba XM-4101.....6/12

Kuvanlukijat

Agfa StudioScan.....2/14
Apple Color OneScanner...2/14
Dainippon Screen Desktop Color Scanner DT-S1015A1...1/30
HP ScanJet IIcx.....2/14
Microtek ScanMaker II.....2/14
Microtek ScanMaker IISP...2/14
Microtek Scanmaker III...10/37
Nikon Coolscan.....5/29
Sharp JX-325.....2/14
Umax Power Look.....5/31
Umax UC630.....2/14
Umax Vista.....7/34

Muut laitteet

Angia Modem.....7/35
Apple QuickTake 100.....4/22
Gravis GamePad.....5/30
Gravis MouseStick II.....5/30
HyperBRUSH.....6/29
Kurta XGT/ADB Penworks...2/32
Logitech FotoMan Plus...4/23
Nokia Cellular Data Card...9/12
PowerBook PCMCIA Expansion Module.....9/13
Well Xtrum AT-1414SAM...8/31

OHJELMAT JA KIRJAT

Vertailut ja katsaukset

Apuohjelmat.....5/16
Tietokantaohjelmat.....4/18
Tilasto-ohjelmat.....6/23
Tekstinkäsittely MS Word 6.0.....10/24
TextBridge.....6/32
WordPerfect 3.0.....5/32

Grafiikka ja esitykset

Adobe Dimensions 2.0.....9/28
Adobe Streamline 3.0.....3/33
Aldus Freehand 4.0.....2/38
ArchiCAD 4.5.....4/30
DataDesk 4.1.....6/23
DeltaGraph Pro 3.....1/32
Excel 4.0.....6/24
JMP 2.0.....6/23
LogoMotion 1.0.....4/38
SigmaPlot 4.14.....3/30
SPSS 4.0.4.....6/23
StatView 4.0.1.....6/23
Systat 5.2.1.....6/23
Texture Scape.....9/29

Kuvankäsittely

Collage 1.0.....5/28
EFI Cachet 1.0.2.....1/38
Ofoto 2.0.....3/25
PhotoFlash.....4/24
PhotoFlash.....7/36
PhotoShop 3.0.....8/24
Purup PhotoImpress.....7/36

Julkaisu ja taitto

Aldus PageMaker 2.0.....1/26
Aldus PageMaker 4.2.....1/26
Aldus PageMaker 5.0.....5/20
Aldus PageMaker additions.....10/30
Print Shop Deluxe.....6/29

Yritysohjelmat

EuroPalkat.....8/32
Järjestöapuri 2.1.....2/32

Tietoliikenne

AppleTalk Remote Access...5/35

Ohjelmointi ja tietokannat

Cumulus 1.2.....3/31
FileMaker 2.1.....4/20
FoxPro 2.5.....4/20
4D First 1.0.....4/20

Musiikki ja ääni

Audiomedia.....10/17
Deck II 2.0.....10/17
DigiTrax 1.0.....10/17
Claire.....8/33
Encore 3.0.....10/22
Finale 3.0.....10/22
Midisovittimet.....10/20
MusicTime 2.0.....10/22
Opcode Vision 2.0.....6/28
Sekvensseriohjelmat.....10/20

Apuohjelmat

Aldus CheckList.....10/38
ARACommander.....5/16
CopyDoubler 2.0.....5/18
DiskTop 4.5.....5/17
OptiMem 1.5.4.....5/18
Power To Go 2.0.....5/18
RAM Doubler 1.0.2.....5/18
Super QuickDex 2.0.....5/18
Symantec AntiVirus 3.5...1/33
The Disney Collection
Screen Saver.....2/31

Laiteohjelmat

System 6.....1/26
System 7.1.....1/26
System 7.5.....7/18

Opetusohjelmat

Creative Writer.....2/31
Earth Treks.....3/31
Ecology Treks.....1/33

Ajanviete

Cinemanía 94.....10/40
Comic Book Confidential...9/30
EightBall Deluxe.....2/34
F/A-18 Hornet.....7/40
Fine Artist.....6/31
Gabriel Knight.....10/41
Hellcats over the Pacific...7/40
Leisure Suit Larry 6.....5/29
Mario is Missing!.....8/33
Microsoft Dinosaurs.....6/30
Nighthawk F-117A
Stealth Fighter.....7/40
PlayMaker Football 2.0...6/30
Prince of Persia II.....10/36
Rebel Assault.....7/32
SimCity 2000.....4/39
Ultimate Robot.....7/35
Wallobee Jack.....9/30

Muut

Business in motion.....2/34
Pantone Color System.....10/39
Piccolo.....7/38
Software Dispatch.....1/31
Veronen.....10/38
Video Training Series.....2/33

Shareware ja PD-ohjelmat

AppDisk 1.6.1.....2/36
Applicon 2.2.....1/46
BeHierarchic 1.0.5.....1/46
Brian's sound tool.....10/46
Darkside of the Macintosh...7/47
DOCMaker 3.52.....7/47
Extensions Manager 2.0.1...2/36
FlashWrite 1.1.....4/25
Maelsstrom 1.3.1.....3/42
MattPaint.....8/43
MenuChoice 1.6.....8/43
MooVer 1.0.....8/43
Player Pro 4.2.....10/46
PowerStrip 3.1.....5/39
PwrSwitcher 1.1.....4/25
Rapmaster Deluxe.....9/35
Remember? 2.3.3.....7/47
Simple Player.....8/43
SmartKeys 2.1.....6/33
SoundExtractor 1.31.....10/46
Stuffit Lite 3.0.7.....1/46
System 7 Pack! 3.4.1.....6/33
Tex-Edit 2.4.1.....5/39
ZTerm 0.9.....9/35

Luettua

Abode Acrobat Handbook...3/45
Beyond Paper.....4/45
Internet Explorer Kit for Macintosh.....9/41
Internet - Kalastusta tietoverkoilla.....9/40
Internet - Käyttäjän opas...9/40
Internet Starter Kit for Macintosh.....9/41
Internet Opas.....9/40
Jargon - An Informal Dictionary of Computer Terms.....2/45
Macs 4 Morons.....8/48
Multimedia - Kohti Hypermediaa.....7/50
Photoshop Wow! Book.....1/40
The Macintosh Joker.....6/41
ZAP!.....6/43

Testissä tehokkain Power Macintosh



8100/110 MHz

Kuvia CD-levyiltä

Ilmoituksiin, esitteisiin tai lehtiin tarvitaan usein viestiä tukevia kuvitus- tai taustakuvia. Valokuvaajaa ei kannata tai aina edes voi lähettää asialle. Nyt käyttövalmiit valokuvakokoelmat saadaan nopeasti käyttöön CD-lukijan avulla. Testissä käyttökelpoisimmat koti- ja ulkomaiset kuvakokoelmat.

Macmaailma

TOIMITUS

Päätöittäjä: Eskoensio Pipatti
Toimituspäällikkö/AD: Osmo Leivo
Toimittaja: Mika Koivusalo
Vakituiset avustajat: Yrjö Benson, Satu Iltta, Juha Kankaanpää, Juha-Pekka Laaksonen, Niklas Laine, Petri Riihikallio, Jussi Mononen, Simo Neuvonen, Timo Simpanen, Hartti Suomela, Marika Suomela, Severi Virolainen
Postiosoite: Macmaailma, PL 64, 00381 HELSINKI
Katuosoite: Kornetintie 8, 00380 HELSINKI
Puhelin: (90) 120 5911, faksi (90) 120 5799
AppleLink: SF0043

KUSTANTAJA

Erikoislehdet Oy, Helsinki Media
Toimitusjohtaja: Eero Sauri
Markkinointijohtaja: Hannu Ryynä

LEHDENMYNTI

Markkinointipäällikkö: Heikki Nurmela
Tuotepäällikkö: Pauliina Käivola

ILMOITUSMYNTI

Myyntijohtaja: Esa Sairio
Markkinointipäällikkö: Mia Kemppi
Myyntipäällikkö: Jussi Kiilamo
Myyntineuvottelija: Marika Tolvanen
Ilmoitussihteeri: Sirkka Pulkkinen

ASIAKASPALVELU

Macmaailma Asiakaspalvelu, PL 35 01771 VANTAA
Lehtitilaukset: (90) 120 670, kirjat (90) 120 671
Tilausten irtisanomiset (90) 5066 9100. Ympäri-
vuorokautinen automaattipalvelu: näppäile tai pyö-
ritä tarvittavat tiedot (9-numeroinen asiakasnume-
ro ja 5-numeroinen tilaustunnus), jotka löytyvät
laskusta tai lehden osoitelupukkeen yläriviltä va-
semmalta lukiin. Irtisanominen tulee voimaan 2-3
viikon kuluttua ilmoituksesta. Tilaus katkaistaan
maksetun jakson loppuun. Jos uutta, alkanutta jak-
soa ei ole maksettu, veloitamme asiakkaan vas-
taantottamien lehtien hinnan.

Tilaushinnat: Kestotilaus 12 kk 270 mk,
määräaikaistilaus 12 kk 285 mk.

■ Kestotilaus jatkuu uudistamatta kunnes tilaaja
irtisanoo tilauksensa tai muuttaa sen määräaikai-

seksi. Seuraavat jaksot tilaaja saa kulloinkin voi-
massa olevaan säästötilaushintaan, joka on aina
edullisempi kuin vastaavan pituinen kestotilaus.
Tilaukset toimitetaan force majeure (lakko, tuotan-
nolliset häiriöt yms.) varauksin.

■ Macmaailma ilmestyy kymmenen kertaa 1994.

■ Helsinki Media Erikoislehtien asiakasrekisteriä
voidaan käyttää ja luovuttaa suoramarkkinointi-
tarkoituksiin.

■ Lehtiemme tilaajat ovat Helsinki Media konsernin
asiakkaita ja saavat seuraavien vuosien aikana
edullisia asiakastarjouksia tuotteistamme. Mikäli et-
te halua asiakastarjouksia, voitte ilmoittaa asiasta
asiakaspalveluumme, jolloin poistamme tilaustie-
tonne tilausvelvoitteiden täytyttyä.

■ Macmaailma-lehdelle voi tarjota julkaistavaksi
artikkeleita ja käyttövinkejä. Ennen artikkelin kir-
joitusta on syytä ottaa yhteyttä toimitukseen pääl-
lekkäisyyskysien välttämiseksi.

■ Kirjoituksia ja kuvia saa lainata lehdestä vain
toimituksen luvalla.

■ Mikäli ilmoitusta ei tuotannollisista tai muista
toiminnallisista syistä (esim. lakko) tai asiakkaasta
johtuvasta syytä voida julkaista, lehti ei vastaa il-
moittajalle mahdollisesti aiheutuviista vahingoista.
Lehden vastuu ilmoituksen poisjäämisestä tai jul-
kaisemisesta sattuneesta virheestä rajoittuu ilmoit-
uksesta maksetun määrän palauttamiseen. Huo-
mutukset on tehtävä 8 päivän kuluessa ilmoituk-
sen julkaisemisesta.

■ MacUser Magazinen yhdysvaltalaisen painoksen
alkuperäisaineiston tekijänoikeudet kuuluvat Ziff
Communications Companylle, joka pidättää kaikki
oikeudet. Copyright © 1994 Ziff Communications
Company.

ISSN 0786-3683 6. vuosikerta
Painopaikka: Forssan Kirjapaino Oy, 1994



Helsinki Media
Erikoislehdet

Macintosh vai PC?

Macintosh on yhä ylivoimainen PC:hen verrattuna. Nykyiset Windowsit, Työryhmä-Windows 3.11 ja Windows NT 3.5, eivät ole tärkeimmiltä osiltaan edes sillä tasolla, jolla Macintosh oli vuonna 1984. Macintoshilla on vielä kymmenen vuoden etumatka.

Windowsissa tiedostonimet pitää edelleen mahduttaa 11 merkkiin. Näistä merkeistä kahdeksan on varattu varsinaiselle nimelle ja kolme merkkiä on tarkoitettu tunnisteeksi dokumentin tyypistä. Esimerkiksi Word 2:lla tehtyjen dokumenttien nimien lopussa oleva ".doc" kertoo, että kyseessä on Wordilla tehty tiedosto. Kun .doc-tiedostoa kaksoisosoitetaan, käynnistää Windows Wordin ja avaa tiedoston.



Yrjö Benson on IVO Voimansiirto Oy:n tietohallintopäällikkö.

Puutteellinen tiedostonhallinta

Ongelmia syntyy, jos kolmea tunnustemerkkiä käytetään johonkin muuhun tarkoitukseen, esimerkiksi ilmoittamaan dokumentin tekijä. Tällöin PC ei enää tunnista, millä ohjelmalla dokumentti on tehty, eikä tiedosto avaudu kaksoisosoitettamalla. Käyttäjän on tiedettävä, millä ohjelmalla se on tehty, käynnistettävä ohjelma ja avattava tiedosto Avaa-komennolla.

Tällaisia ongelmia ei Macintosh-käyttäjillä ole koskaan ollut. Macintoshissa tieto dokumentin tekoon käytetystä ohjelmasta on pilotettu käyttäjältä. Tiedon saa näkyviin ja muutettua vain erikoisohjelmilla.

Hakemistojen nimeämiseenkin on Windowsissa tarjolla vain 11 merkkiä. Tämä on jo niin vakava rajoitus, että se suorastaan estää käyttämästä koko henkilöstölle tarkoitettuja laajoja yhteishakemistoja. 8 + 3 -merkin muottiin ahdetuista nimistä tulee sähellyksiä, jotka nimien laatijat kyllä ymmärtävät, mutta käyttäjien laaja enemmistö ei.

Toinen suuri puute Windowsissa on maksimisaan kaksitasoinen ikkunahierarkia. Järjestelmänhallinta on yksi ikkuna, mutta sen ikkunoissa ei voi enää olla ikkunoita. Macintoshissa voi ikkunahierarkia olla ainakin kymmenen tasoa syvä. Käytännössä harva tarvitsee näin montaa tasoa, mutta kaksi on joka tapauksessa liian vähän.

Eroja oheislaitteiden laadussa

Olen käyttänyt kymmenen vuotta sekä Macintosh-että PC-laitteita. Kokemukseni mukaan näppäimistöt, hiiret ja näytöt ovat Macintosheissa lähes aina parempia kuin PC-laitteissa.

Kaikissa Applen koneissa on hiiri ollut jo toistakymmentä vuotta vakiovarusteena. Windowsiin hiiri on puoliväkisin ympätty lisävarusteeksi DOSin päälle. Hiiren käyttömukavuus onkin Macintoshissa

kauttaaltaan parempi kuin Windowsissa.

Merkittäviä eroja on myös näppäimistöissä. Macintoshin perusnäppäimistö on pieni, kooltaan vain 41 x 14 cm. Se ei vie paljoa pöytätilaa. Silti siinä on kaikki tarvittava vaativaankin käyttöön.

PC:n näppäimistöt ovat paljon suurempia "lankkuja", joissa on paljon turhia näppäimiä, kuten esimerkiksi NumLock-näppäin, jolla valitaan toimiiko numeronäppäimistö numeroina vai kursoriohjauksena. Koko näppäin on turha, koska kursoriohjaukselle on muualla joka tapauksessa omat näppäimensä!

Ero näppäimistöissä on suuri nimenomaan Macintoshin normaalin näppäimistön ja PC-näppäimistön välillä. Macintoshin laajennettu näppäimistö on jo lähellä PC-näppäimistöjä.

Macintoshin näytöt ovat korkealuokkaisia. Ja mikä tärkeää, niissä on vähän säätöjä; useimmiten vain kirkkaus ja kontrasti! Macintosh-näytöt ovat aina kunnossa, eikä niitä tarvitse yhtenäin säädellä. Vastaavasti laadukkaassa PC-näytössä on kymmenkunta säädintä. Jos ne laittaa vahingossa väärin asentoihin, joutuu useimmiten koko näytön säädettämään uudestaan!

Kävin juuri katsomassa PC-koneitamme, joissa on 15 000 markan laatunäytöt. Monissa kuva oli huonompi kuin 1 000 markan kiinalaisessa matkatelevisiossa! Yritin säätää näyttöjä kuntoon, mutta en saanut niitä lähellekään Macintosh-näyttöjen normaali-laatua. Päätimme kutsua toimittajan huoltomiehet säätämään näytöt kuntoon, koska omat kykymme eivät riittäneet.

On Windowsillakin etunsa

Windowsissa kukin ohjelma osaa säätää muistin käyttönsä vapaana olevan muistin mukaan. Macintoshissa on joka ohjelmalle kerrottu paljonko sen sallitaan käyttävän muistia. Tämä onkin lähes ainoa tekninen yksityiskohta, joka on PC:ssä ratkaistu Macintoshia paremmin. Muut 999 kohtaa ovat Macintoshissa parempia kuin PC:ssä.

Macintoshin hankintahinta on hieman korkeampi kuin PC:n. Mutta Macintoshin tuki- ja ylläpitokustannukset ovat huomattavasti alhaisemmat. Elinikäiset kokonaiskustannukset ovat Macintoshissa pienemmät kuin PC:ssä.

Usein Macintosh onkin PC-laitteisiin verrattuna ylivoimainen ratkaisu, mutta tietyissä tilanteissa PC ajaa Macintoshin ohitse. Kaikkia PC-maailmasta löytyviä ohjelmia ei ole saatavissa Macintosheille. Puhuttaeseen PC-ympäristöön ei myöskään kannata hankkia Macintosheja, sillä sähköisten dokumenttien välitys eri ympäristöjen välillä voi olla pulmallista.

Ikävä kyllä tällaisia rajoituksia on useimmissa keskiuurissa ja suurissa yrityksissä. Lähinnä kotikäyttäjät ja pienyritykset voivat vapaasti valita tietokoneensa. Ne, joilla vapaus on, valitkaa Macintosh ja nauttikaa! ■■■