

Computer

95. szeptember

PANORÁMA

A LEMEZMELLÉKLETEN:

Grafikus állományok kezelése,
könyvtárrendszer megjelenítése, hangfájlok
lejátszása, animációk.

LAN Inventory

Rovancsolás

Multiprocesszor technika

Egyszólamban

Windows 95

Nyom(tat)ás, előre!

Professor Compressor

Tömör gyönyör

Ethernet hálózatok

Buszmenetrend

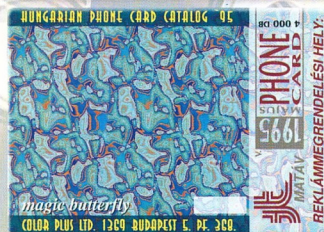


első interaktív MAGYAR TELEFONKÁRTYA KATALÓGUS

sorszámozott telefonkártyával

CD-ROM-on

Ára: 6.000 Ft + 12% Áfa



A telefonkártya 4000 darab sorszámozott példányban jelenik meg, csak a CD-ROM-mal együtt kapható. Különlegessége a hátsó oldalán található háromdimenziós mágikus kép.

MEGRENDELHETŐ ÉS MEGVÁSÁROLHATÓ:

- A Color Plus Kft. címén: 1369 Budapest 5. Pf.: 368
- A MATÁV Telefonkártya Centrumában: 1053 Budapest, V. ker. Magyar u. 40.

Futtatható PC-n és Macintosh-on

kiadja a Matáv és a Color Plus

Computer PANORÁMA

Számítástechnikai havi szaklap
VI. évfolyam, 9. szám

Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf
 Főszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária
 Művészeti vezető: Kiss Izabella
 Olvasószerkesztő: Györke Mária
 Főmunkatárs: György György
 Szerkesztő: Bányai Ferenc
 Munkatárs: Szepesti Tibor
 Tervezőszerkesztő: Iszakra Ildikó
 Titkár: Szőke Erika
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon: 322-4248
 Telefonközponton keresztül: 342-0163
 Fax: 322-1032
 Címliap: Hauser Reklám Stúdió
 1124 Budapest, Zöldom tépcső 7.
 Tel./fax: 105-4021
 A grafika Király András munkája

Kiadó:

A HVG Kiadó és a
 Magna Media Veriag közös vállalata: a
 Computer Panoráma Kiadó Kft.
 Computer Panoráma Verlag GmbH
 Felelős kiadó:
 G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon: 122-9556
 Tervezési menedzser: Szabó Rita
 1077 Bp., Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon: 322-4248
 Fax: 322-1032

Terjesztő: a Hírker Rt., az NH Rt.

és alternatív terjesztők.
 Előfizetésben terjeszt a Magyar Posta Rt.
 Előfizetési díj egy évre 4788 Ft
 Megrendelhető: a kiadónál levélben
 vagy a postahivatalokban, a hírlap-
 kézbesítőknél.
 és a HIRLAP-előfizetési és Lapellátási Irodában
 (HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,
 a Postabank Rt.
 219-98636/021-02799
 pénzforgalmi jelzőszámon.
 Az új lapellátások megvásárolhatók
 a hírlapboltokban, szerkesztői a kiadónál is.
 A régebbi számok a kiadónál kaphatók
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Hirdetések felvétele:

a hirdetési osztályozó:
 osztályvezető: Tóth Ildikó
 hirdetteszervezők: Tóth Zsuzsanna,
 Varga Ildikó, Zsigmond Krisztina
 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.
 Telefon és fax: 322-1287
 Hirdetések felvétele az NSZK-ban:
 Telefon: (089) 46 13-152
 Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Fényesztés: Computer Panoráma Kft.
 Levéltáras: Profil Kft.
 Szinbontás: Révai Repro Kft.
 Nyomatás: Révai Nyomda Kft.
 93-1325
 F.v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikk és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formájában – fotópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

A Hírek, újdonságok és a Piac rovatban közvetlenül a gyártóktól, illetve a forgalmazóktól származó információkat közlünk.

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő híreket és a lehető legnagyobb alaposággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

Meglehet, rosszul értelmezem, de elfordulhat az is, hogy csak a krónikus kelet-közép-európai érzékenység nehezt megemészteni egy Bill Gates budapesti ebédjén hallott kérdés-hozzászlást. A beszédet követően ugyanis egy rotarys-forma – elmondása szerint Európában tevékenykedő – magkereskedő kérte a mikrofont a Mester közelében soraközöt asztalok, feltehetően fizetős ebédelői közül. Röviden tájékoztatta Amerika leggazdagabb emberét, hogy ő bizony tökéletesen egyetért a beszédével, ami számára már csak azért is könnyű, mert ő is amerikai, s az USA-ban tudvalóan egységes (és magas szintű) a kultúra.



Kultúrkörök

Nem úgy, mint az óceánon innen, ahol el sem hiszi Bill Gates, milyen nehéz szót érteni a kuncafttal. Olyan óriásiak a kulturális különbségek, hogy nem is érti, hogyan reménykedhet itt valaki a Windows 95 üzleti sikerében?

Ami azt illeti, akár e kulturális különbözőségeik illusztrációja is lehetett volna egy másik felszólaló kérdésfeltevésének módja. Az E-mail mindenhatóságát méltató Bill Gates-i mondatokra ugyanis valaki tömören csak annyit kérdezett, hogy vajon a Microsoft feje kapott-e már valaha is rózsaszín levélpapíron, női gyöngybetűkkel, illatos szerelmi vallomást? Aligha szükséges hozzátenni, hogy a kérdező francia volt.

Gates úr persze kész volt a válaszzal. A terménykereskedő – ha eddig nem tudta – most értesülhetett, hogy a program nemzeti ver-

ziói csak a karakterkészletekben térnek el, így a Windows 95 éppen hogy összeköti, s nem szétválasztja a különböző kultúrákat, a gall kérdező pedig megtudta, hogy az SVGA képernyők alkalmasak a rózsaszín árnyalatainak a megjelenítésére is, ráadásul a Microsoft

programozói – tréfálkozott Gates – keményen dolgoznak a szagok hálózati átvitelén.

A magkereskedővel viszont nyilván azért nem értjük egymást, mert eltérően értelmezzük a kultúra szó jelentését. Mert persze szőkebb értelemben szokás ipari, mezőgazdasági vagy számítástechnikai kultúráról is beszélni, ám a szó alape-

telmezésben mégiscsak az emberiség vagy emberek csoportjainak évszázadok, -ezredek alatt felhalmozott human mélyültését jelenti, de ami a fő, a fejlődésének motorja éppen ágainak, áramlatainak különbözősége, egymásra hatása volt.

A kérdező nyilván nem erre gondolt. Ő a kultúra alatt egy vitathatatlanul hatékony kereskedelmi-marketing rendszert ért, amelynek persze nem Leonardo- vagy Bach-művek a mérföldkövei, hanem a T-model, a Coca-Cola, a Mac Donald's és újabban a Windows különböző verziói.

Ami persze a legkevésbé sem baj, az csupán az lenne, ha gazdasági integráció nyomán összekeverednének a kultúra jelentésnyalatai, és valóban eltűnne mindaz, ami Európát ma széppé, érdekessé és vonzóvá teszi.

G. Kocsis Kristóf
 főszerkesztő

Ha CAD, akkor Computer PANORÁMA

Megjelent a Computer Panoráma
AutoCAD különszáma.

A TARTALOMBÓL:

- Tippek, trükkök AutoCAD-ben
- Magyarán szólva: Release 13
- Tabletek tesztje
- Körkép a tintasugaras plotterekről
- A rend titka: Workcenter
- Végeselem és AutoCAD
- 3D „Studium”
- Toronyóra lánccal, Pécssett
- LT újdonságok
- Tűzről pattant grafikuskártya: SPEA Fire GL
- ...és még számtalan érdekesség az AutoCAD világából!

A Computer Panoráma AutoCAD különszámát keresse az újságárusoknál, vagy rendelje meg a kiadónál!

Cím: 1077 Budapest, Wesselényi u. 17.
Telefon: 122-9556, telefax: 322-1032



Ablak
a PC-világra!

Augusztustól
kéthavonta

Előfizethető az
Olvasószolgálati lapon

WINDOWS PANORÁMA

Ízelítő a negyedik szám
gazdag tartalmából:

Szoftvertesztek és –ismertetőik: Microsoft Office for Windows 95, Borland Sidekick for Windows, First AID 1.2, DataScope 1.5

Elmélet: amit a szkennerekről, a monitorokról és a nyomtatókról tudni kell

Hardver: különleges adatbeviteli eszközök

Ezenkívül: PC-építés sajtátkezűleg, Windows 95 iskola, tippek, trükkök és jó tanácsok

A Windows Panoráma lemez mellékletén: változatos témájú hasznos apró programok

Szeptemberben megjelenik a **Computer PANORÁMA** aktuális sorozatának Windows® 95 című kötete.

Egy könyv,

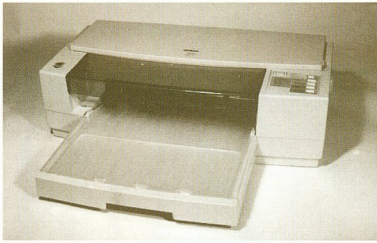
- amelyből megtudhatja: miért jó, kezes és barátságos az új operációs rendszer...
 - amely több mint egy használati utasítás...
- amely bevezet a 95-ös verzió új lehetőségeinek, fogalmainak, technológiájának sokszínű világába...
 - amely megkönnyíti az átnyerelést a Windows 3.1-ről...

A tartalomból:

- Kérdések és válaszok
- A megváltozott kezelői felület
- MS DOS-programok
- Nyomtatás
- Fájll- és diszkrendszer
- Kommunikáció
- Plug and Play
- Multimédia
- Az operációs rendszer újdonságai

Megrendelhető levélben, faxon vagy telefonon a Kiadónál.

Cím: 1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em. • Telefon: 322-4248, 122-9556 • Fax: 322-1032



17 Teszt: tintasugaras nyomtatók

Tesztünk főszereplői az egyre népszerűbbé váló tintasugaras nyomtatók. Akárcsak az elmúlt hónapban, most is a legkülönfélébb szempontok alapján vizsgáltuk ezeket a csendes, ám nagy tudású berendezéseket.



69 LAN Inventory

A leltárkészítés a számítógépes hálózatért felelős munkatárs életét is megkeserítheti, ha csak nem jutott hozzá a McAfee gondozásában megjelent leltárkészítő programhoz. Egy olyan különleges adatbázis-kezelőről van ugyanis szó, amely eszközökig lebontva készíti el a leltárt.



30 Professor Compressor

A nagy felbontású, megfelelő színmélységű képek tárolásához jelentős lemezkapacitásra van szükség. Írásunkban bemutatjuk, hogyan járul hozzá a fraktálmatematika a képtárolás és -kezelés új, hatékony módszereihez.

HÍREK, ÚJDONSÁGOK

Xircom – Zsebadapter	4
Recognita – OCR újdonságok	4
TITÁSZ – Trafológia	6
UB Networks – Infracub	6
Fujitsu – Üzleti partner	6
SYSTEMS 95 – A varázsszó: multimédia	8
Reflex – Printer Center	8
APC termékcsalád – Önfeláldozó védelem	9
Pannon GSM – Faxtár	9
ScanView – Dobszóló	12
Mikro Volán Elektronika – LIBRA-tan	12
Phase3 Version 2.0 – Fejlesztőprogram	12

PIAC

Tintasugaras nyomtatók – Nem pac(k)áznak	14
--	----

HARDVERTESZT

Tintasugaras printerek (2.) – Fejletlenség nélkül	17
---	----

SZOFTVER

Professor Compressor – Vonzó FIFikák	30
Fitness Studio – Mozgó világ	74

CD-ROM SZOFTVER

MS Home Explorapedia – Csak természetesen!	52
--	----

HÁLÓZAT

Token-Ring kontra Ethernet (2.) – Az éterből született	57
--	----

WINDOWS 95

Ismerkedés a Windows 95-tel (2.) – Könnyű és gyors nyomtatás	60
--	----

HARDVER

Multiprocesszor technika – INTELligns szabvány	66
--	----

HÁLÓZATI SZOFTVER

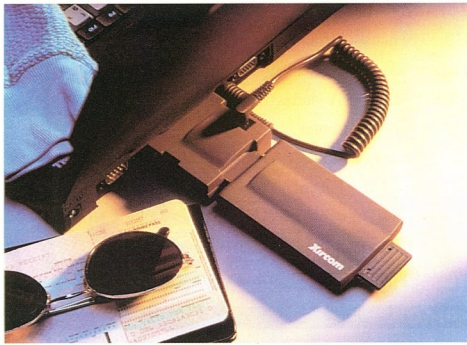
LAN Inventory – Kész a leltár...	69
----------------------------------	----

ÁLLANDÓ ROVATOK

Hőközben	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Szoftver Újság	33
Lemzemléklet	48
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80

Xircom

Zsebadapter



Közös sajtótájékoztatón ismertette a mobil számítástechnika legújabb fejlesztéseit a Xircom cég és magyar partnere, a Walton Kft. A Xircom a világ egyik vezető hordozható LAN adaptergyártója, s nemrég az Ethernet+Modem kombinációjú, vezeték nélküli Netwave termékszaládjá kellett világszerte érdeklődést. A magyar piacon sikert érhet el az akciós áron kínált Corporate Series CreditCard Ethernet PC Card adapter (PCMCIA és 10Base-2 csatlakozással), valamint a CreditCard Ethernet II ps LAN kártya, amelyben az SNMP támogatás és az önteljes installálás a fő újdonságok. Utóbbi egyébként a Xircom legnagyobb darabszámban eladott terméke.

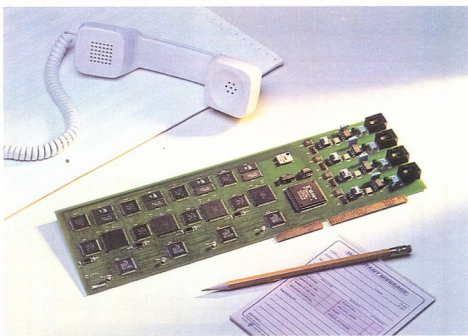
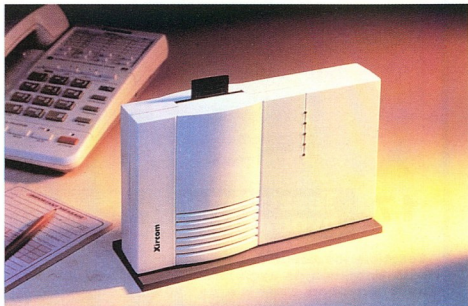
A vezeték nélküli CreditCard Netwave Adapter egyetlen kártyán tartalmazza a rádió adóvevőt

és az antennát is. Átviteli kapacitása 1 Mbps, hatósugara pedig 30-40 méter épületen belül, illetve 130-140 méter épületen kívül. Az eszköz európai forgalmazását júliusban kezdték meg.

A legújabb termék a harmadik generációs kombinált CreditCard Ethernet+Modem (CEM) 28.8 kártya, amely nagy sebességű (28,8 Kbps-os) V.34 adat/fax modemet és teljes duplex PC Ethernet adaptert tartalmaz. Az eszköznek szeptemberben jelenik meg a csak modem változata.

A Netwave Access Point vezeték nélküli híd, amellyel összekapcsolható a Xircom Netwave adapterrel működő LAN és a vezetékes IEEE 802.3 Ethernet LAN. A termék hatósugara 50 méter, és akár falra is szerelhető.

Európában újdonság a Netaccess MultiPort Modem, amely egyetlen ISA kártyán 4, illetve 8



1. A CreditCard Netwave Adapter egyetlen kártyán tartalmazza a rádió adóvevőt és az antennát
2. A CreditCard Ethernet-Modem (CEM) 28.8 V.34-es adat/fax modemet és Ethernet adaptert tartalmaz
3. A Netwave Access Point segítségével összekapcsolható a Xircom Netwave adapterrel működő LAN és a vezetékes IEEE 802.3 Ethernet LAN
4. A Netaccess MultiPort Modem kártya 4, illetve 8 integrált V.34-es modemet tartalmaz

integrált, 28,8 Kbps sebességű V.34-es modemet tartalmaz.

A Xircom szépen növeli forgalmát, tavalyi bevétele elérte a 131,6 millió dollárt, s szeptemberben új gyárat avatott Malajziában. A jövő az ISDN, ezt felismerve a Xircom felvásárolta a Primary céget, s ősszel piacra dobja a távoli hozzáférést szerverek számára készült ISDN PRI & BRI kártyát, valamint egy figyelemre méltó PCMCIA ISDN kártyát. (-)

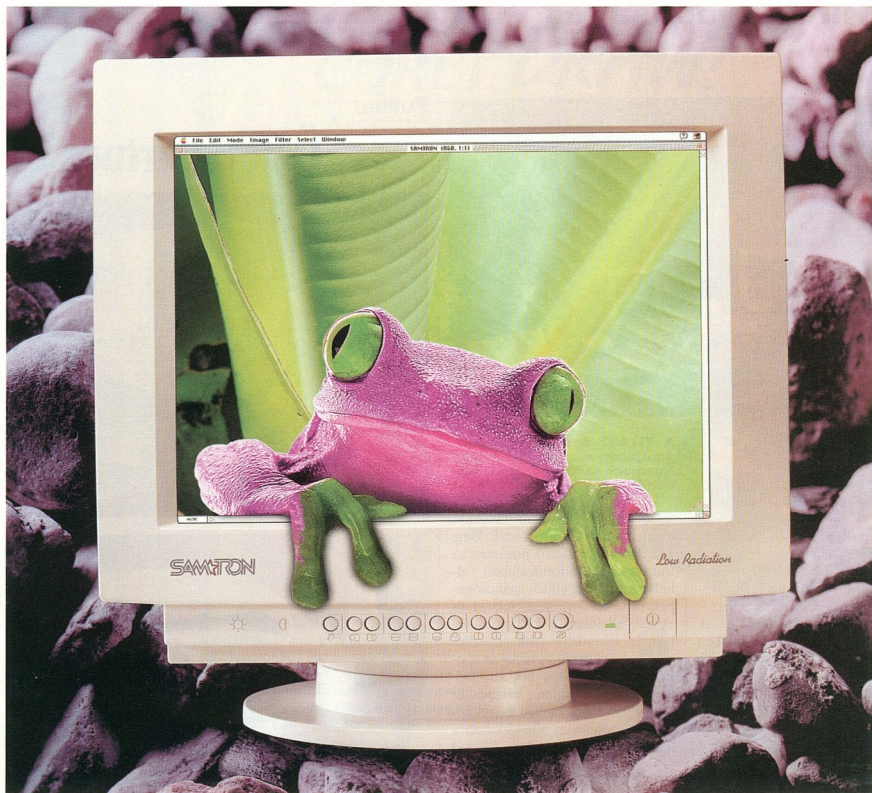
Recognita

OCR újdonságok

Az amszterdami IMC szakkiallitáson, amelyen a képfeldolgozás legújabb eredményeit vonulták fel, a Recognita Rt. bemutatta két új termékét: a Recognita Form 2.0 őrlepfeldolgozó programot és a DTK 3.0 (Development Toolkit) fejlesztőrendszer.

A Recognita Rt. karakterfelismerő szoftvercsomag ajánlatot dolgozott ki a Magyarországon működő bankok számára.

A Recognita már hosszabb idő óta együttműködik a Hewlett-Packard céggel: a HP Kelet- és Közép-Európában forgalmazott szkenneréhez a Recognita Select OCR programot csomagolja. S ide tartozik, hogy a magyar cég más partnerekkel is tárgyal: amerikai leányvállalata nemrég megállapodott a tajvani Plustek szkennergyártó céggel is, hogy a ScanFX szkennerekhez ugyancsak a Recognita szoftvert csomagolja. (-)



It's no wonder – It's Samtron ImagePower

Go ahead. Look at the images on a Samtron Monitor. What you'll see is a display that has been designed from the inside out to deliver powerful images. Samtron builds ImagePower into every display they produce. It's a powerful new vision of technology and it's your assurance of the highest performance and product quality.

Samtron's ImagePower technology can also be seen in its state-of-the-art manufacturing, and it's your guarantee that every moni-

tor produced has superior screen images, flicker free images and high contrast images.

In addition, all Samtron monitors are backed by outstanding warranty programs as well as ISO 9001 certification. Whether you're working at home, in a small business or a corporation, there's Samtron ImagePower monitor that will improve the look of your words and graphics.



SC-528UXL

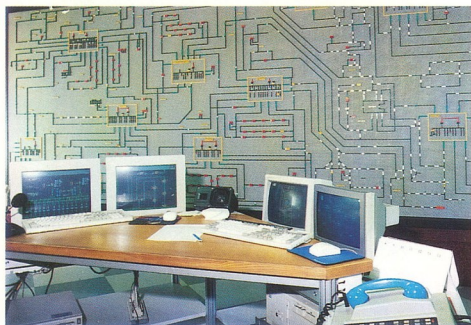


SC-726DXL



SC-428VSL*(E)

SAMTRON
ImagePower Monitors



TITÁSZ

Trafológia

Nyáron avatták fel Szolnokon a *Tiszántúli Áramszolgáltató Rt.* (TITÁSZ) üzemirányító-rendszert, amelyet két vállalkozás – az *ODD Kft.* és az *ETV Rt.* – munkatársai fejlesztették ki. A TITÁSZ 6000 km²-es körzetben 400 ezer lakost lát el villamos energiával, s a területen üzemelő tíz transzformátor-állomásból már nyolc felügyeletét látják el az *UDCSys* rendszer segítségével.

Az *UDCSys* hierarchikusan

A TITÁSZ üzemirányító központjában magyar fejlesztésű telemechanikai rendszer működik

felépített, úgynevezett *SCADA* (Supervisor, Control and Data Acquisition System) rendszer. A transzformátorállomásokban elhelyezett adatgyűjtő számítógépekről érkező mérési, jelzési és egyéb adatokat a központ ciklikusan lekérdezi, s ha rendelkezésükre kerülnek, a diszpécser azonnal tudja, hol kell beavatkozni. Minden diszpécser egy, kettő vagy három nagyképernyős monitoron ellenőrizheti a hálózat állapotát. (–)

UB Networks

Infrahub

Eredeti design és kedvező ár/port arány jellemzi az *Ungermann-Bass (UB) Networks* legújabb termékét, a *GeoLAN/500* hubot. Az ATM-alapú eszköz áteresztő képessége *40 Gbps*, és fontos jellemzője, hogy moduljai működés közben cserélhetőek. Fokozatosan bővíthető a felhasználói igényei szerint, akár kis lépésekben. A portenkénti ár kevesebb, mint *250* dollár.

A *GeoLAN/500* a legkülönbözőbb hálózatokkal (Ethernet, Token Ring, FDDI) működik együtt, és a portokat tekintve többféleképpen is kiépíthető (12 Ethernet vagy 6 Token Ring szegmens). Támogatja a *25 Mbps* sebességű desktop ATM portot, valamint a *155 Mbps* sebességű szerver és backbone ATM portot.

Az eszköz önmagát menedzseli és konfigurálja, mégpedig az *Access/EMPower* modul segítségével.

Egyedülálló újítás, hogy a hu-



Az ipari formatervezés szép példája az UB Networks GeoLAN/500 típusú hubja

bot *infravörös porttal* is felszerelték, amelyen keresztül például egy sub-notebook rendszerrel kommunikálhat. A hálózati menedzser számára ez jelentősen megkönnyíti a beavatkozást vészhelyzetben vagy a rutinellenőrzés során. (–)

Fujitsu

Üzleti partner



Két új lézernyomtató jelent meg a *Fujitsu* kínálatában. Az egyik ezek közül egy nagy teljesítményű, *30 oldal/perces duplex lézernyomtató*, amelyet roppant sokoldalú papírkezelő-rendszerrel láttak el. *Fujitsu PrintPartner 30* néven kerül forgalomba, *A3*-as méretig nyomtat és felbontása *600x600 dpi*. Intelligenciáját egy *24 MHz*-es *Intel Pentium MC68EC040*-es processzor adja. Mivel a készülék ismeri a *PCL5e* nyelvet, kompatibilis a *HP LaserJet 4*-gyel. A *CAD* és *DTP* alkalmazások pedig a *HPGL/2* plotter emulációt tudják kihasználni. A papíradagoló *500 lapos*, de a bemeneti és a kimeneti oldalon is kiegészíthető további egységekkel. A géphez papírosztályozó (szorter) is illeszthető. A memória *16 Mb*-ot, ám *64 Mb*-ig bővíthető. Az alapkészlet magában foglal *45* méretezhető fontot és a *Layout 2.0* dokumentumleíró nyelvet. A környezettel való kommunikációt *4 PCMCIA*, bidirekcionális

A Fujitsu PrintPartner 30 havonta akár 200 ezer oldalt is nyomtathat (felső kép)
A VM4 Win LED-nyomtató a Windows alkalmazások ideális eszköze (alsó kép)

Centronics, *RS232* és *RS422* soros interfészek biztosítják. Bitmap grafikák nyomtatásakor a „Turbo” mód használata előnyös, „Econo” módban pedig spórolhatunk a tónerral. A kezelést *LCD* kijelző segíti.

A másik printert *Windows* alkalmazásokra optimalizálták, és *VM4 Win* néven forgalmazzák. Ez egy egyszerű és olcsó *LED-nyomtató*, *4 lap/perc* teljesítménnyel. Különleges mikrotonnerevel szállítják, felbontása pedig a *Fujitsu Enhanced Imaging Technology (FEIT)* jóvoltából eléri a *300x900 dpi*-t. Könnyen kezelhető, és ismeri a *PCL5* emulációt. Két energiatakarékos üzemmódba van: *stand-by* módban *15 W*-ot fogyaszt, *sleep* módban pedig mindössze *10 W*-ot. (–)

COREL DRAW!™

A díjnyertes grafikai és kiadói programcsalád.



3

Ideális kezdő szintű grafikai csomag

A CorelDRAW 3 használata gyerekjáték! A CorelDRAW 3 különleges hatásaival és nagy teljesítményű illusztrációs eszközeivel az ideális kezdő szintű grafikus programcsomag. A CorelDRAW 3 programcsomag a CorelCHART, a Corel PHOTO-PAINT, a CorelSHOW, a CorelTRACE és a Corel MOSAIC alkalmazásokat is tartalmazza.

- 250 betűtípus
- 14 000 ClipArt kép

Powerhouse Graphics csomag

A CorelDRAW 4 minden grafikai feladatra megoldással szolgált. A CorelDRAW 3 alkalmazás teljesítményén és szolgáltatásain túl a CorelDRAW 4 több tucatnyi új művészi és műszaki újdonságot, objektum-orientált animációs programmodult, optikai karakterfelismerő szolgáltatást (OCR) tartalmaz. Ideális képes többoldalú kiadványok készítésére is.

- 750 betűtípus
- 18 000 ClipArt kép

4

5

CorelDRAW 5-az átfogó grafikai és kiadói alkalmazás

A CorelDRAW 5 egyetlen integrált felhasználói felületen egyesíti a CorelDRAW grafikai teljesítményét a Corel VENTURA nyomdai kiadványszerkesztő kiváló tulajdonságival. Az elődeinél jelentősen gyorsabb és hatékonyabb CorelDRAW 5 a CorelDRAW 4 moduljain kívül egy forradalmian új színkezelő rendszert és többszáz újítást is tartalmaz.

- 825 betűtípus
- 22 000 ClipArt kép

RESELLERS

Szoflver ABC Kft. 269-4737	Automex Kft. 268-0885	Keszo Kft. 123-8717
Kim-Soft Kft. 165-6656	Macrodata Kft. 201-4603	Albacomp (22) 315-414
SWS Software Station 201-6523	Sprint Computer Systems Kft. 113-4866	

DISTRIBUTORS

Szamalk Software 203-0299	3 Soft 156-5419	Wallon Networking 267-9006
------------------------------	--------------------	-------------------------------

OS/2 **WARP**
CorelDRAW™ 3, 4 and 5 versions for Windows
are compatible with WAP OS/2 under OS/2 WARP

COREL®
+353-1-706-3912

SYSTEMS 95

A varázsszó: multimédia

Az európai informatikai vásárokat figyelemmel kísérők bizonyára jól ismerik az októberi müncheni „váltást”: az egyik évben SYSTECH, míg a másikkban SYSTEMS néven, némiképp eltérő profilral rendeznek számítástechnikai seregszemléket. Nos, az idei évtől kezdve jelentős változások érlelődnek: a kiállítások ezentúl évről évre a SYSTEMS nevet kapják, s ötvözik az eddigi kétféle vásártematikát. A döntés hátterében a termékek és az aktuális témák életciklusának drámai csökkenése, valamint az a tény áll, hogy egyre jobban elmosódnak a műszaki és adminisztratív felhasználások közötti határok.

A SYSTEMS 95-re, amelyet október 16. és 20. között rendeznek meg, 18 ezer nemzetközi kiállítót és szászemrel is több látogatót várnak. A kiállítás négy fontos téma, az integrált szoftver, a hálózat, a személyi kommu-

káció és a multimédia köré épül. Váltott az csarnokbeosztás is, hiszen ezentúl az adott témák mindig meghatározott csarnokokhoz kötődnek.

Külön említést érdemel a 15-ös csarnok, amelyet teljes egészében úgynevezett *Multimédia-City*-vé alakítanak át. Ötezer négyzetméternyi területen, csilagszerűen kialakított, házak homlokzatával díszített „utcákban” a látogatók négy területre tehetnek kirándulást, s informálódhatnak arról, hogy miként is alakul ki a multimédia az egyedi technológiákból.

E négy terület elnevezése az angol szórakoztatás (entertainment) kifejezéshez igazodik. Az *Infotainment* például az információcsere szolgáltató technológiákkal foglalkozik, az online adatbanktól kezdve az információs és helyfoglalási terminálon keresztül egészen az ISDN telefonveze-



▲ **Az eligazító táblán csupán a dátum változott, az idei évtől kezdve azonban gyökeresen átalakul az ismert müncheni kiállítás tematikája**

terek beiktatásával tartott videokonferenciáig. Az *Entainment* a csarnoknak az a része, amely a multimédia-technológiák hasznosítását mutatja be az oktatásban és a továbbképzésben.

Az *Entertainment* a szórakozás multimédiás formáit, így például a lehívható tévéműsorok technikáját, technológiáját mutatja be. S végül az *Unitainment*

azokkal a komponensekkel, kommunikációs berendezésekkel és szolgáltatásokkal foglalkozik, amelyek nélkül elképzelhetetlen volna a multimédia. - h -

Reflex

Printer Center

Szeptember végén *Printer Center* nyílik a *Reflex Computer* telephelyén, a XIII. kerületi Béke úton. Ami egyedülálló az egész országban: az ismert nyomtatómárkák – *Citizen, Epson, Fujitsu, Hewlett-Packard, Mannesmann Tally, Olivetti, OKI, Samsung* stb. – egy helyen, működés közben tekinthető meg, s a bemutatóteremben a nyomtatóhoz eredeti kellékanyagok is kaphatók. Valamennyi kiállított nyomtatót hálózatba kötötték, így azonnal kipróbálhatók nyomtatás közben is. A *Printer Center* célja a nyomtatók forgalmazásán kívül a felhasználók szakmai támogatása. (-)

Megkínjük a Printexpo 95 D pavilon 204/1 standjára 1995. október 10-14. között

Fradeti színek a partners®-től

Vágyjan hozzájuk lehet fogyni...

kiadványtervezés • szedés, tördelés
 • bérszkenelés • színrebonítás
 • bérlevélgátítás • Cromalin készítés
 • CD írás

partners® DIP Stúdió
 1149 Budapest, Angol u. 6.
 Tel./Fax: 221-5123, 221-5126, 251-6127

Vége Magyarországon a Phase 3

Windows Application Development Environment

Fejlesszen Windows alkalmazást könnyen és gyorsan
 A Phase3 rendelkezik az összes szükséges eszközzel

Alkalmazásfejlesztés rekordidő alatt!

Vizuális fejlesztő környezet	+NETWORK
Gráfikus adatbázis szerkesztés	+WINDOWS 95
Relációs adatbázis kezelés	+WINDOWS NT
Alkalmazásábrázolás	+P3 rutinkönyvtár
Listagenerátor	+MULTIMÉDIA
Windows HyperLink Help	+Tananyag
	+1400 oldal dokumentáció
	+sok minden más ...

C++ és Pascal forráskód generálás
 szinte minden C++ és Pascal fordítható

EastCom Kft. 6701 Szeged Pf. 730. Tel/Fax: 62/326133 CIS:100324.76
 SZÜV-TISZÁ Kft. 6701 Szeged Pf. 42. Fax: 62/432455
 Logoszt. 6724 Szeged Széds B.u. 12/b. Tel/Fax: 62/310671

Fedezze fel a legolcsóbb nagygyűt!

APC termékcsalád

Önfelelőző védelem

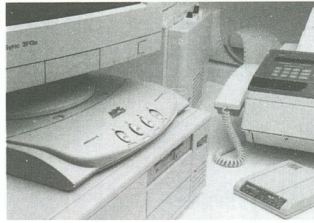
Gyakran előfordul, bár erről kevesen tudnak, hogy az elektromos hálózatban átmeneti zavaró hatások lépnek fel, napjában akár többször is. Bár e zavarok többnyire nem is érzékelhetőek, az elektromos berendezéseket mégis megviselik. Olyannyira, hogy például a 220 V-os hálózatban tovatartó hirtelen feszültségcsökkenések, nagy energiájú tüskék, elektromágneses és rádiófrekvenciás zajok akár tönkre is tehetik a készülékeket.

A hálózati zavarok ellen sokféleképpen lehet védekezni. Alapfokú védelmet jelentenek a *zavarstűrő és túlfeszültségvédő eszközök*, amelyek megakadályozzák az átmeneti jelenségek (például a villámcsapás) okozta sérüléseket. Jóval nagyobb biztonságot kínálnak a *feszültségsta-*

Nemcsak véd, hanem esztétikailag is jól illeszkedik környezetébe az APC PowerManagere

bilizátorok, hiszen – adott határon belül – kiegyenlítik a feszültségingadozásokat. Elsősorban a számítástechnikában alkalmazzák a legjobb védelmet nyújtó szünetmentes tápegységeket (UPS-eket), amelyek – beépített akkumulátoroknak köszönhetően – feszültségkimaradás esetén is gondoskodnak a csatlakoztatott készülékek folyamatos feszültségellátásáról. Ilyenfajta termékeket készít – többek között – az *American Power Conversion (APC)* cég is, amelynek berendezését a *Smart Electronic Kft.* forgalmazza és szervizeli Magyarországon.

Az APC legújabb terméksa-



lálja, amelynek tagjai a *Surge Arrest*, a *PowerManager* és a *ProtectNet*, kifejezetten irodai alkalmazásokra készült. Ezek a védőberendezések még a legszűkebb transziens zavarok esetén is gondoskodnak az irodai elektromos eszközök megfelelő védelméről. Közös jellemzőik közé tartozik a *passzív elektronika*, valamint a csatlakoztatott készülékek *leválasztásos védelme*. Ez azt jelenti, hogy például egy villámcsapás vagy egyéb durva elektromos jelenség hatására a készülékek elektronikája megszünteti a védendő eszköz elektromos csatlakozását, akár úgy is, hogy „feláldozza magát” az utána köbit, nagyobb értékű berendezés védelme érdekében. - h -

Pannon GSM

Faxtár

Július közepén új szolgáltatást indított be előfizetőinek a *Pannon GSM*: a *Faxtár*at, amely lehetőséget ad a felhasználónak arra, hogy a neki címzett faxokat a világ bármely pontján lévő faxkészülékre lehívassa. A Pannon Faxtár előfizetői külön faxszámot kapnak. Ehhez a számhoz a Pannon központjában digitális háttértároló kapacitást tartozik, amely *14 napon át 50 darab, korlátlan hosszúságú telefaxot őriz meg*. Amikor valaki faxot kap, akkor a rendszer rövid üzenetben (SMS) értesíti erről. A jelszót megadva az üzenet akármelyik faxkészülékre lehívható.

A Pannon nemrég a spanyol GSM szolgáltatóval is aláírta a roaming egyezményt. Ezzel 19-re emelkedett azoknak az országoknak a száma, ahol a Pannon előfizetői használhatják mobil telefonjukat. (-)

Figyelem! Megjelent! Magyarországon először!

"Ethernet Számítógép Hálózatok" előadás-sorozat videokazettán!

Tudja Ön ?

- Hogyan működik az Ethernet hálózat?
- Milyen kábelezési rendszerek léteznek?
- Mik azok a repeáterek, hubok, koncentrátorok?
- Melyek a hálózat tervezésének szempontjai?
- Milyen lehetőségek vannak a LanSwitch technológiában?
- Mire jó az SNMP hálózati felügyelet?

Ha nem biztos benne, akkor küldje vissza hirdetésünk Megrendelőjét, vagy annak fénymását.

A rendeléseket a beérkezés sorrendjében teljesítjük.

Megrendelő

Megrendelem Öntől postai utánvétellel az "Ethernet Számítógép Hálózatok" című 12 x 45 perces három videokazettás előadás-sorozatot példányban. Tudomásul veszem, hogy a vételár csak a saját és cégem dolgozói részére történő vetítési jogokat tartalmazza. A három kazetta ára 30.500,- Ft + ÁFA/garnitúra, melyet átvételkor a postásnak fizetek.

Megrendelő neve:

Megrendelő címe:

Kelt.: 1995. hó nap.

.....
Megrendelő cégszerű aláírása

Rendeléseiket a következő címre küldjük:

AQS Kft. 1143 Budapest, Gizella u. 24-26. Tel/fax: 251-6537

SVOK VED
AZ OEM DISZTRIBUTOR
1143 Budapest, Hungária krt. 67.

Telefon: 222-0133
Telefax: 222-0134

CSAK EGY HÉTIG!
A DOLLÁRRAL SZEMBEN!

Az egyéb Microsoft OEM
termékek árait is tartjuk!

Akciós termékeinket,
keresse viszonteladóinknál!



OKI LÉZERFAX

OKIFAX 1000 NORMÁL PAPIROS FAX



LED technológia.
Kategóriájában a legjobb ár/tejesztmény.
256 kB (11 oldal) alapmemória (1MB-ig bővíthető).
Időzített körfax 85 cm-re.
15 egygombos és 70 gyors tárcsázás.
Beépített telefon és hívásvétvegyógyítás.
5 év gyári garancia a nyomtatófejre.
Alacsony fájltag lapnyomtatási költségek.
Az első 20000 vett fax nyomtatási költsége 1,50 Ft/lap.
Személyi másolóként is használható.

Környezetbarát technológia.
Opcionális PC-interfész, amellyel Windows-ból

- faxként, modemként,
- LED nyomtatóként,
- scannerként is alkalmazható.

**INGYENES
BUDAPESTI TELEPÍTÉS**

PC INTERFÉSZ : 74 000 Ft

Havi faxforgalom (lap)	500-1000	1000-2000	2000-4000	4000-6000
Javasolt típus	OF1000	OF2200	OF2400	OF2600
Ár (afa nélkül)	259 100 Ft	327 900 Ft	404 200 Ft	472 800 Ft



ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 24/B

Tel.: *163-2879, fax: 251-3673

Pécs: 72-210-929, 72-326-781

Compfair

HOLLAND

ajánlatunk

- PHILIPS monitorok
- CANON CD-Interaktív diktafonok
- OLIVETTI fénymásolók
- VERBATIM faxok
- HANSA nyomtatók
- Pannon GSM írógép
- Festékkazetták kalkulátorok
- HANSA mágneses adathordozók
- Pannon GSM állványok
- Festékkazetták telefonok
- HANSA írógépekhez
- Pannon GSM nyomtatókhoz



COMPFAR 95

*A 313. stand
10% engedmény*

1124 BP., MEREDEK U. 27., T.: 185-3755 FAX: 166-7641
MINTABOLT: 1085 BP., BLAHA L. TÉR 3. T.FAX: 138-4947

CDRECORD
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT.

**ARCHIVÁLÁS
CD ROM
LEMEZRE**

2500.-

Verbatim alapanyaggal együtt



1 5 7 9 8 7 7

MESSE MÜNCHEN
INTERNATIONAL



MEET EUROPE AND COMMUNICATE

RIGHT TIME.

RIGHT PLACE.



Ön profi. Az Ön szakterülete a computer, software, telekommunikáció, multi-média, network vagy a C-technológia. Önnek van egy elkötelezettsége. Évente őszszel.

A SYSTEMS.

SYS

SYSTEMS 95

COMPUTER · SOFTWARE · KOMMUNIKÁCIÓ

14. Nemzetközi Szakvásár és Kongresszus

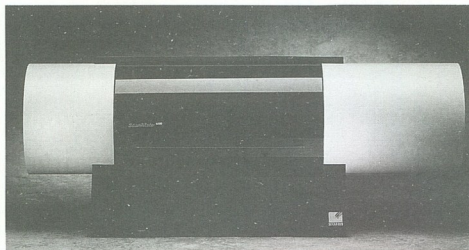
München, 1995. október 16 – 20.

Információ: Messe München International - Hivatalos Magyarországi Képviselete PROMO KIT.
1064 Bp., Rózsa u. 35. · Tel. 342.5104, 342.5748 · Fax: 342.5589

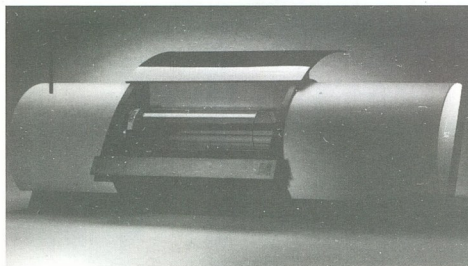
ScanView

Dobszóló

Nagy felbontású, professzionális célú szkennereket jelentett be a dán ScanView cég. A ScanMate 4000 színes asztali dobszkenner elsősorban sebességével tűnik ki, dobja egyszerűen,



A ScanMate 4000 a legváltozatosabb eredetűket is feldolgozza: féltűt, pozitív vagy negatív képet, színes vagy fekete-fehér anyagot



A ScanMate 11 000 felbontása 11 000 dpi

így a következő képanyagot már a szkennelés alatt előkészíthetjük. Az opcionális ColorQuartet nevű szoftverrel a szkennert Power Macintosh-hoz is csatlakoztathatjuk.

A szkennert legnagyobb felbontása 4000 dpi, amely akár 1000 százalékos nagyítást is lehetővé tesz minőségromlás nélkül. Sebessége 750-1600 fordulat percenként. A már említett ColorQuartet szoftver sok egyéb szolgáltatást is kínál: „on fly” CMYK színbontást a szkennelés alatt, szelektív színkorrekcióit, valamint egész sor, képmánipulációra használható eszközt: eszközfüggetlen kalibrációt, automatikus képjavítást stb.

A szkennert SCSI kábellel csatlakoztatható a számítógéphez. A csomagban az Adobe Photoshop is megtaláljuk, mind a Macintosh, mind a PC változatban.

Még nagyobb – 11 000 dpi-s – felbontással dolgozik a ScanMate 11 000 színes asztali dobszkenner. Ezzel a felbontással akár 3600 százalékos nagyítást is elérhetünk. Színmélysége 3x14 bit, s ehhez is megvehető az opcionális ColorQuartet szoftver, valamint a ScanFlow System képfeldolgozó rendszer. A berendezés sebessége 400-1600 fordulatperc. A szkennert például fotolaborok alkalmazhatják fényképek feldolgozására. Csatlakoztatható PC-hez, Macintosh-hoz, Sunhoz.

Ugyancsak újdonság a Dot-

Mikro Volán Elektronika

LIBRA-tan

A Mikro Volán Elektronika által kifejlesztett LIBRA integrált gazdálkodási rendszert immár az IBM is ajánlja ügyfeleinek. A szoftvercertifikáció során a terméket bel- és külföldi szakemberek tesztelték, s az eredmény alapján megfelelőnek ítélték arra, hogy az IBM kínálatába is bevonják.

A LIBRA a magyar felsőoktatásban is helyet kapott: a most kezdődő tanévben a Pénzügyi és Számviteli Főiskolán a számítógépes szakértői rendszerek tárgya keretében fogják oktatni.

A rendszer magas szinten teljesíti a Társasági Adótvény és a Számviteli Törvény előírásait, ugyanakkor a különböző szintű vezetők döntéseinek támogatását is kielégítően szolgálja.

A közös, integrált adatbázis használata lehetővé teszi a különböző funkciója pénzügyi és számviteli modulok közötti átláthatóságot. Az összegző, szintező modulból (például a főkönyvi könyvelésből) egyetlen billentyű hatására az adott könyvelési tétel „kibontható”, és megjeleníthető azok a pénzügyi esemé-

nyek, amelyeknek következményként az adott tétel előállt.

A LIBRA az Oracle relációs adatbázis-kezelő rendszert használja, amely garantálja az adatbázis megfelelően integrált és redundancia mentes kialakítását, a tranzakciók magas színvonalú védelmét, az adatok biztonságát.

A korszerű számviteli rendszerek integráns részének tekinthető a controlling, amely funkcionális szempontból a tervezést, az ellenőrzést, valamint az információ-ellátást koordinálja. A controlling lehetővé teszi a különböző szintű vezetők számára, hogy célirányosan, a környezeti változásokhoz igazodva irányítsák a céget, és ezt a LIBRA rendszer többféle listázási, illetve képernyős lekérdézési lehetőségekkel is különböző szintű vezetők táblázatokkal támogatja. Arra is megvan a lehetőség, hogy több mérlegű adatait egyszerre kezeljük, illetve több számlatükört tartsonk egyidejűleg rendszerben.

Különböző típusú kapcsolatok kialakítását is meg lehet valósítani idegen rendszerekkel. A LIBRA rendszer lehetőséget ad akár a floppy lemezre kapcsolatos kialakítására, akár pedig a kihegyezett banki terminálokkal való online együttműködésre is.

A legelterjedtebb szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokhoz (Word, Excel) is meg-

van a közvetlen csatlakozás, illetve az online együttműködés lehetősége, az Oracle*Glue eszköznél köszönhetően.

Víznyomlag gyorsan készíthetünk riportokat, főként olyan munkanaplókat, amelyek alapján végrehajthatjuk az egyeztetéseket és korrekciókat. Az üzleti jelentés és a kiegészítő melléklet grafikus és táblázatos megjelenítésére is mód van.

A LIBRA ez év januárjában jelent meg a piacon, felhasználóinak száma pedig meghaladja már a húszat. (-)

Phase3 Version 2.0

Fejlesztő-program

Nyár óta kapható Magyarországon a Phase3 vizuális fejlesztői környezet (VDE), adatbázis-orientált Windows alkalmazások fejlesztésére, különböző C++ és Borland Pascal nyelvekre. A terméket Magyarországon az EastCom Kft. forgalmazza.

Az alkalmazás adatbázisa – a megfelelő relációs összefüggéseket is belevéve – egy interaktív relációs adatbázis-tervező segítségével tervezhető meg. A modulárképen alakítható ki és követhető nyomon vizuálisan az alkalmazás felépítése. A forráskód a rendszer bármely pontján elérhető és módosítható, rákattintva a diagram megfelelő ikonjára. A programfejlesztő Help generátor és listászerkesztő is tartalmaz.

A Phase3 külső fordítókkal dolgozik, így nem kötődik egy nyelvhez sem. Az adatbázis-kezelő dBase fájlokban ábrázolja a relációs táblákat, de más adatbázismotor is alkalmazható.

Az adatbázisérkép vizuális eszközök segítségével, valamint a táblák (fájlok) közötti összefüggések kijelölésével határozzuk meg a kijelölés után a Phase3 automatikusan megváltoztatja a struktúrákat, valamint rákérde a hivatkozások kezelési módjára. A létrehozott adatbázis azonnal felhasználható. SQL lekérdézési formákban akár a legbonyolultabb algoritmus is kiadhatjuk.

A csomagban forgalmazott adatbázismotorra nem terjed ki a copyright, így az – a Phase3 segítségével kifejlesztett alkalmazásokkal – szabadon tervezhető. (-)

COMPF AIR 95

8. Nemzetközi Számítástechnikai Szakkiállítás és Vásár
1995. október 10-14. között
 a Budapesti Nemzetközi Vásárközpontban



COMPEXPO
 Számítástechnikai
 Rendezvényszervező és
 Kereskedelmi Kft.

Rendező:



1053 Budapest
 Kálvány tér 5.
 Tel.: 117-6760, 117-1933
 Fax: 117-0436



COMPF AIR 95

HL-1260 LÉZÉRYNYOMTATÓ

1200 dpi minőség:
 600x600 dpi +
 Hi-R felbontásnövelés
 MicroToner

Foto: APT technológia
 256 szürkeárnyalat
 PostScript Level 2



269.000 Ft
 2 MB memóriával
 295.000 Ft
 6 MB memóriával

3 ÉV VAGY
 100.000 LAP
 GARANCIA!!!

Egyéb jellemzők:

- 12 lap/perc sebesség
- Belsőített vonalkódok
- Max. 1150 lap adagoló
- RISC processzor
- Duplex opció
- Hálózati interface opc.
- Windowsból rendkívül gyors
- Energia és toner takarékos

IRÓGÉP NYOMTATÓ

brother

MÁRKASZAKÜZLET
 ÉS SZERVIZ

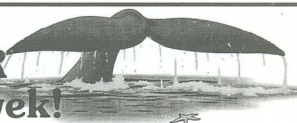
DIT

DIGITÁLIS TECHNIKA

Győr, 9024 Budapest, 1149
 Mózis u. 19. Róna u. 75.
 Tel: 96-414-411, T:30-483-667
 417-802 Tel:267-4769/5
 Fax:267-6768

FAX CIMKENYOMTATÓ

Tengernyi SZOFTVER és CD hegyek!



Szoftver ABC

SOFTINVEST

10 pack volume pack	6.000	it kontr 2000 plusz	22.000	ms visual foxpro 3.0 prof.	71.210	programmers rom cd	2.000
acd 2.0 for windows	29.760	it print master for windows	14.000	ms win. for workg. add on	6.790	qemrn	14.180
adobe photoshop	112.010	just grandmas and me cd	3.000	ms windows 3.1 magyar	14.480	recognia go-cr 2.1 for win.	11.900
adobe pagemaker 5.0	106.110	learn to speak english cd	11.270	ms windows '95	13.990/28.900	shareware supreme - win.	2.000
beritz think/talk french cd	18.610	lektor dos/win. 4.0	12.000	ms word 6.0 for win. magyar	47.480	spt-gib a-m. hangos szótár	8.000
borland pascal with objects 7.0	57.300	linux 4 toolbox	5.000	ms works 3.0 f/w magyar	13.390	tripleplay plus english cd	10.850
ca clipper 5.3	35.000	linux bible + cd new	5.000	netware 4.1 5 user	105.250	visio	24.100
ca visual object for clipper 1.0	18.000	ms dos 6.22	6.900	netware 4.1 10 user	254.230	winfax pro single	16.000
corel draw 6.0 cd	56.050	ms excel 5.0 for windows	47.480	norton antivirus for win. '95	☞	wordperfect 6.0 magyar	29.550
dbase 5.0 for windows akció!	79.500	ms flight simulator 5.1	6.260	norton navigator for win. '95	☞		
dr. communication cd.	19.990	ms office for win. '95	☞	norton utilities for win. '95	☞		
dr. communication cd.	2.000	ms office for win. prof. magyar	84.530	novell dos 7.0	7.200		
dr. windows cd	2.000	ms space simulator	6.260	nyelvmenter angol, német	6.000		
gsl bundle (1st design + pressw.)	16.000	ms visual basic 3.0 prof. f/w	47.480	pic. dic képes szótár cd	6.000		
helses-c7/ms	16.000	ms visual foxpro 3.0 standard	28.390	procomm plus	18.500		

☎: 269-4738
 ☎: 269-4737
 ☎: 269-4720
 ☎: 201-8619
 ✉: 1391 Budapest
 Pf: 218.
 Budapest XIII. ker.
 Jászai Mari tér 3.

e-mail:
 100324.661@
 compuserve.com

As an authorized page contributor! As link to AFA I nem tartalmazzuk!

Szerencsés csillagzat alatt dönt, ha a QWERTY számítógépet választja, mert:

Tetszőleges kiépítésben **386, 486 és PENTIUM** számítógépek
 valamint EPSON, HEWLETT PACKARD, CANON nyomtatók

RÉSZLETRE IS kaphatók!

MULTIMÉDIA, MODEMEK, tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek
 széles választékával várjuk.

QWERTY
 Alapítva: 1984-ben

QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bantok Béla út 9.
 Tel.: 166-93-77 (4 vonal), 186-88-58, T/F: 185-26-87,
 Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

NE FELEDJE: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!



Tintasugaras nyomtatók

Nem pac(k)áznak

A számítógépes munkavégzéshez szervesen hozzátartozik a nyomtatás. Elkészült munkáinkat gyakran kell papírra vetnünk. A megfelelő nyomtató kiválasztása azonban éppen a fentiekhez függ, azaz attól, hogy milyen feladatokkal látjuk majd el printerünket. Tiszában kell lennünk (leendő) készülékünk műszaki paramétereivel is, hiszen csak ezek ismeretében számíthatunk a megfelelő nyomtatási minőségre és teljesítményre.

A vásárlás előtt érdemes más alternatívákat is megvizsgálni. Ha például röviden össze kellene foglalnunk a tús rendszerű és a tintasugaras készülékek közötti eltéréseket, elmondhatnánk, hogy a mátrixprintereknek csak kevés előnyük van „ellenfeleikkel” szemben. Legnagyobb erőnyük talán a *többpéldányos nyomtatás*, amely kétségtelenül e kissé zajos perifériák privilégiuma. Igaz, hogy az üzemeltetési költségek (festékszalg) sem számottevő, ám ezek a típusok – a más rendszerű printerekhez képest – akár nagyságrendekkel is alulmaradhatnak az íráskép minőségében vagy a nyomtatási sebességben (léteznek persze nagyon gyors, „hűtőszekrény” méretű mátrixprinterek is, amelyek per centként több száz sor kinyomtatására képesek).

Jóval korrektebb az összehasonlítás, ha a lézerprintereket állítjuk szembe a hasonló kvalitású tintasugaras nyomtatókkal. A *tintasugarasok több szempontból is komoly vetélytársai* – köztudottan kiváló írásképet produkáló – *lézernyomtatóknak*. Talán az elsők között említhetnénk a *színes nyomtatási lehetőséget*, amelyet a tintasugaras printerek jó része már 40-100 ezer forintos vételár mellett

A tintasugaras nyomtatók újabbnál újabb generációi jelennek meg a piacon.

A kínálat zavarba ejtően bőséges,

s ezzel párhuzamosan a megfelelő készülék kiválasztása is egyre több körülményt igényel. Írásunkban e cseppet sem könnyű feladat megoldásához próbálunk néhány tájékoztató jellegű tanácsot adni.

is kínál, míg ugyanez lézeres technikával a milliós nagyságrend környékén mozog. Persze nem véletlen a lézernyomtatók népszerűsége sem, hiszen a kiváló minőségű nyomatok rendkívül gyorsan elkészülnek, így olyan helyeken, ahol rendszeres – netán folyamatos – nyomtatás (például levelezés) zajlik, mindenképpen jobb választásnak bizonyulnak egy tintasugaras készülékkel szemben.

A lézernyomtatók általában a felsőbb árkatóriába tartoznak, s *működetési költségeik* (toner, fényhenger stb.) sem csekélyek. A tintasugaras printerek olcsóbbak, mivel viszonylag egyszerű a technikai felépítésük.

Az egy lapra eső fajlagos nyomtatási költségek pontos kiszámításához elsősorban a *tintapatronok és a fejek élettartamát* kell meg tudnunk. Nem könnyű a tájékozódás, mivel a gyártók eltérő elveket követnek. A különbség már a tinta-cseppek kiröpítésének módjában (cirkulációs rendszerű nyomtatás, bubble-jet és piezoelektromos elv) megfigyelhető, s az eltérő technikákkal készített típusok más-más élettartamúak. A készülék gyártójától és típusától függően a festékpatron a nyomtatóművel és

az apró fűvókákkal közös tokba kerül, így amikor a tinta kifogy, a fejet is ki kell dobni. Más esetben egy-egy fej több tintapatronot is kiszolgál, mire teljesen elhasználódik.

Sejthető, hogy a színes nyomtatásnál mindez bonyolultabb. Egyes készülékeknél például a fekete tégelyt egyszerűen ki lehet cserélni színes tintákkal tartalmazóra. Más gyártók mindkét egységet beépítik a printerbe, így hol a színes, hol a fekete patron „nyomtat”, illetve egy ábrán belül vegyesen dolgozhatnak. A legtakarékosabb megoldás, amikor a fekete és a három alapszín is külön-külön cserélhető patronban kap helyet, hiszen sosem egyszerre ürül ki mindhárom festéktartály.

A *tintasugaras nyomtatókat feletébb széles körben alkalmazhatjuk*, mivel felhasználási területük meglehetősen változatos. A jellemző feladatok között megemlíthetjük például a prezentációs grafikákat, a diagramokat, a színes grafikonokat, a nyomdai előmunkákat, a reklámlámpákat, valamint a lézer minőségű levelek igényes elkészítését, de ezek a modellek hovatovább még plotterként is megállják a helyüket.

A *kiváló minőség elsősorban az efféle nyomtatók nagy fel-*

bontásának köszönhető. A dpi-ben megadott szám azt fejezi ki, hogy a printer egy inch (2,54 cm) távolságon belül hány tintacseppet képes felvinni a papírra. Az olcsó – így otthoni használatra is ajánlható – készülékek is legalább 300 dpi-vel nyomtatnak, míg például az irodai típusoknál nem ritka a 600, 720 dpi-s változat sem. Ez utóbbiak néhány színes verziójával még fénykép minőségű ábrákat is varázsolhatunk a papírra, s ezek akár 16,7 millió színből is állhatnak.

A tintás perifériák egy része az egypéldányos leporrellóval is megbirkózik, de a többség A/4-es, A/3-as vágott lapokat igényel. Többnyire lehetőség kínálkozik borítékok, esetleg címkék nyomtatására is. A vágott lapok számára – néhány egyszerű típusútl eltekintve – beépített lapadagoló alakítanak ki. A lapoknál maradvia: a *nyomtatógyártók csak akkor garantálják a tiszta és éles rajzolatú ábrákat, valamint a színhűséget, ha a megadott márkájú, különleges (kémiailag felületkezelt) papírra nyomtatunk*. Ez azonban nem olcsó (egy A/4-es lap átlagosan 100 forint körüli áron kapható). Hasonló a helyzet a fóliákkal is, mivel itt is csak speciálisan előkezelt lapokkal érünk el elfogadható minőséget.

A nyomtatóknál általában fontos szempont a nyomtatási sebesség. E téren is tapasztalható a változatosság, de alapvetően nem panaszodhatunk a tintasugarasokra, hiszen akadnak közöttük igencsak fürgé példányok is. Az *irodai követelményekhez illeszkednek például a per centű 6-8 lapos (ppm) sebességet produkáló típusok*. A sebességet – kevésbé szerencsésen – olykor cps-ben (karak-

ter per szekundum) adják meg. A fenti értékek körülbelül 200-300 cps felel meg. A tényleges sebesség azonban függ a rendszer konfigurációjától, az adott alkalmazástól, a meghajtószoftvevoktól s a nyomtatód oldal tartalmától is (fekete-fehér vagy színes, szöveg vagy grafika stb.). A nyomtatóba épített memória (puffer) jótékonyan befolyásolhatja munkánkat, hiszen minél nagyobb, annál gyorsabban „szabadul fel” számítógépünk a nyomtatási feladat alól.

S ha már a számítógép e a printer kapcsolatáról esett szó, mindenképpen beszélnünk kell a hardveres és a szoftveres illesztésekről. A nyomtatók zöme – így a tintasugaras készülékek is – párhuzamos vonalra kapcsolódnak a komputerekhez. A valóban nagy átviteli sebességek SCSI interfészen keresztül érhetők el, ám erre csak igen kevés nyomtató képes alaphelyzetben. Ennél jóval

gyakrabban találkozhatunk – a párhuzamos (Centronics) csatlakozatos kiegészítő – soros konnektorral. A nagyobb teljesítményű készülékek többnyire hálózati nyomtatóként is üzemeltethetők, s ezért nem ritka a printerekre épített hálózati csatlakozási lehetőség (LocalTalk, AppleTalk) sem.

Ahhoz, hogy a printer teljesítményét a lehető legjobban kihasználhassuk, többnyire saját illesztőprogramokat is installálnunk kell. E szoftverek lehetővé teszik, hogy a különféle DOS és/vagy Windows alkalmazások „társalogni” tudjanak a nyomtatóval. A nyomtatógyártók természetesen nem készítek el valamennyi ismert programhoz külön-külön az illesztőrutinokat, viszont a legtöbb felhasználói programhoz tartozik egy-egy ismert, illetve szabványos nyomtatómeghajtó (például: HP PCL, PostScript, IBM, Epson stb.). Ha a printerünk ismeri ezek közül vala-

melyik nyomtatónyelvet, vagy emulálja ezeket, akkor gond nélkül nyomtathatunk az adott programból.

Az új módú szerint egyre kevesebb készülésvet figyelhet meg a tintasugaras (és más) printereken. A nyomtató alapbeállításához, konfigurálásához csak néhány esetben van szükség gombokra, DIP kapcsolókra. A bonyolult menürendszerek, billentyűkombinációk ideje letűnően van, helyükbe intelligens setup programok lépnek. Figyelemre méltó az a törekvés, amely az illesztőjait vezető szoftverek, illetve printerek fejlesztése terén tapasztalható. *Kényelmes és könnyen áttekinthető menükből válogathatunk (DOS és Windows alatt is) a képernyőn, s a nyomtató a nyugtázás után megőrzi a paramétereit a következők beállításáig.*

A tintasugaras printerekről tehát elmondhatjuk, hogy a legolcsóbb színes nyomtatási alternatívát képviselik, ráadásul a

nyomtatási minőségükre sem lehet panasz. A változatos kínálatban a hordozható típusok éppúgy megtalálhatók, mint a csúcskategóriát képviselő PostScript printerek, amelyek már az igényesebb, például a nyomdai előmunkálatok eszközei.

Akkik bővebben is szeretnének olvasni az illesztőjait készülőkről, azoknak figyelmébe ajánljuk Hardverteszt rovatunkat. Itt – előző (augusztusi) lapszámunkban megjelent írásunk folytatásaként – azokról a tapasztalatainkról számolunk be, amelyeket nyolc, különféle tintasugaras nyomtató vizsgálatában készítettünk. Szokásos piaci táblázatunk e lapszámunkból természetesen hiányzik. Ebben összegyűjtöttük a tintasugaras nyomtatók fontosabb adatait, árát, és feltűntettük a forgalmazókat is. Az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, ezért azok hitelességéért csak korlátozott mértékben vállalhatunk felelősséget. **Szepeai Tibor**

ArchicAD®

Eddy díjas-CAD meccs győztes építészeti program

AKCIÓ!

Nincs nyomtatód?
Kicsi a monitorod?
Rossz a grafikus kártyád?
Kevés a gépben a memóriád?
Nincs elég hely a winchestereden?

SEGÍTÜNK!

Vásárolj 1995. dec. 5-ig ArchicAD 4.55 win "full" programot és a problémás alkatrészedet ingyen becseréltetjük!

Apple Macintosh felhasználóknak jelentős kedvezmények!

MódiStúdió CAD Service
1065 Budapest, Nagymező utca 58.

ArchicAD és Apple Dealer
Tel./fax: 111-3485, 269-4159, 132-5526

Elektronikus iroda

Minden, ami általában egy iroásztalon vagy egy irodában megtalálható (pl.: iratszekrények, dossziék, iratok, táblázatok, papirkosár stb.) a számítógép képernyőjén jelenik meg.

- Az elektronikus iroda szolgáltatásai:
 - központi adattárolás,
 - információk megosztása más felhasználókkal,
 - hozzáférés-jogosultság kezelése,
 - az objektumok információinak kezelése,
 - objektumok nyomkövetése,
 - ügymenetkezelés (workflow),
 - külső és belső levelezés.
- Az archiválási funkció szolgáltatásai:
 - szkennelés,
 - a szkennelt dokumentumok ellenőrzése, javítása,
 - több szintű kiserőszöveg hozzáfűzése,
 - kiemelés,
 - szerkesztés.
- Számos iratmegtekintési és dokumentum feldolgozási lehetőség
- Platformfüggetlenség
- Hazai referenciák
- Kedvező árak

Szakmai támogatás, tanácsadás.
Alkalmazói rendszerek kidolgozása.

FreeSoft

1088 Budapest, Reviczky u. 4.
Telefon: 138 4391, Telefax: 138 4375

GRAND

Kft.

Számítástechnikai
szaküzlet

SZÁMÍTÓGÉPEK,
ALKATRÉSZEK,
SZOFTVEREK

CD-ROM OLVASÓK

- AT-Bus, SCSI interface
- belső, külső kivitel

CD-ROM lemezek felírása

input hordozó: CD lemez,
DAT szalag, Syquest lemez,
MO, Streamer, Winchester

Szoftverek CD lemezen

1135 Budapest, Lehel út 48.
Tel./Fax: 269 8711

ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS



PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1132 Budapest, Gyöngyház u. 10.
Tel.: 149-1740 Tel./fax: 260-3431

Megbízhatóság, minőség – kedvező áron

- ◆ DEC és OLIVETTI számítógépek
 - ◆ kiváló minőségű távol-keleti PC-k és részegységek
 - ◆ STAR, CANON, HP, OLIVETTI, EPSON, XEROX nyomtatók
 - ◆ WD és IBM winchesterek
 - ◆ VERBATIM mágneslemezek és CD-k
 - ◆ MICROSOFT, NOVELL és más szoftverek
- Multimédia
- ◆ Sound Galaxy hangkártyák
 - ◆ Aztech, Sony, Plexor CD-ROM-ok

Vizonteladók jelentkezését várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!

IT

Juventus Team

1143. Budapest, Stefánia út 9. I/3.
Telefon/Fax: 163-7189, 252-8948

Fő termékeink:

processzorok
alaplapok
memóriák
winchesterek
floppy drive
VGA-kártyák

Kiegészítők:

hangkártya
hangszóró
IDE VL-kártya
mini torony ház
CPU-ventillátor

Árusítás csak
vizonteladóknak!

Az **ESZEMA** Computer
ajánlata:

**Alaplapok,
Processorok,
Vezérlőkártyák,
CD - ROM - drive-ok,
GPU hűtők.**

Nem csak
vizonteladóknak!

ESZEMA

Kereskedelmi és
Számítástechnikai BT.
1107 Bp., Üllői út 126. IV. sz.
Tel. /Fax.: 260-6102

Rádiótelefon: 30-498-620,
30-498-662

1146 Bp Hungária krt. 131.
GEMOFIS KFT. Tel / Fax: 12-11-539
GSM: 06-(30)-428-132

Vidékre rendeljen faxon, mi küldjük!

Windows 95	28.000 / 14.600
Win 95 Office St.	69.430 / 55.860
Norton Utilities for Win 95	18.270
F-PROT Professional	41.000
AutoCAD R13 magyar	320.000 / 109.000
Borland C++ 4.5	38.380 / 23.700
Delphi for Windows	30.730
Corel Draw 6 CD/ upgr 5.	75.510 / 40.030
Corel 3 spec / Corel 4 spec	7.000 / 13.000
Corel Draw 5 CD spec	55.660
IBM OS/2 3.0 Warp CD	12.950 / 9.100
IBM OS/2 3.0 Warp+Win CD	22.000
MS Access 2.0 / upgr.	45.710 / 17.710
MS DOS 6.22	7.210
MS Office 4.2 Hun spec.	55.000 / 39.940
MS Office 4.2 angol spec.	59.000 / 41.090
MS Office 4.3 prof. magyar	68.500
MS Visual Basic 3.0 standard	14.000
MS Visual Basic Prof.	36.300
Visual Foxpro 3.0 st. comp upgr.	14.000
Visual Foxpro 3.0 Prof. comp upgr.	41.000
MS Windows 3.1 EE / Hun.	13.180
MS Win wrkg. 3.11 wrkgr	13.930
MS Works 3.0 Hun	12.190
Novell DOS 7	6.960
DataCad 6 (építészeti tervvező)	41.000
WordPerfect Office 3.0 St.	46.000

Részletes listánkért hívja a
FAXBANK-ot Tel: 180-8611 kód:
1476 # Tone üzemmódban.

Áraink készpénz fizetésre vonatkoznak
és nem tartalmazzák az AFA-t! Az
árváltoztatás jogát fenntartjuk.

Jelentés a pokolból:

hőség, por, piszok, rázkódás,
ütések ...

**A TEXAS
MICRO**

ipari számítógépek
működnek...

COM-FORTH Kft

1443 Budapest, Pf. 200

Tel.: 183-69-15

Tel/fax: 163-50-75

M-Systems
Flash Disk Pioneers

Flash memória-kártyák
(ISA, PC/104, PCMCIA)
TrueFFS szoftverrel
teljes diszk emulációval
1...40 Mbyte kapacitás

Tintasugaras printerek (2.)

Fejetlenség nélkül

Folytatjuk múlt havi tesztünket, amelynek főszereplői a csendes, ám annál ügyesebb tintasugaras nyomtatók. Ezúttal nyolc modellt fogtunk vattalóra.

Múlt havi tesztünkben már szoltunk a **tintasugaras nyomtatók működési elvéről**, ezért most csak felidézük az alapvető tudnivalókat. A tintasugarasok – működésük alapján – több, jól elkülöníthető családba sorolhatók. A Canon-féle klasszikus **bubble-jet módszer**, a HP **hőhatással** „operáló” modellje, illetve ennek Olivettis, **cserélhető patronú** változata, vagy az Epson-féle **fej-tartály módszer** mind más szempontból lehet csábító a felhasználónak.

A fejlet illetően a HP módszer a legpazarlóbb, hiszen a csere során a komplett fejet is ki kell dobni. Előnyösebb az Olivetti-megoldás, amelynél általában csak 7 tartálynyi tinta felhasználása után kerül szemétkébe a fej. Az Epsonnál „üzemszerűen” csak a tartályt cseréljük, de persze azért idővel a fejet is váltani kell, akár csak egy tús nyomtatóban.

A tintasugarasok közé határvonalat húzó másik jellegzetesség a **színkészség**. Ritkábban alkalmazzák azt a megoldást, amelynél mind a négy alapszín külön fejbe kerül (az előző részben szereplő HP DeskJet 1600C ezt a megoldást képviselte), s jóval gyakoribb, hogy egyetlen fej van, amely csak feketén nyomtat, a színes munkához pedig ki kell cserélni a fejet.

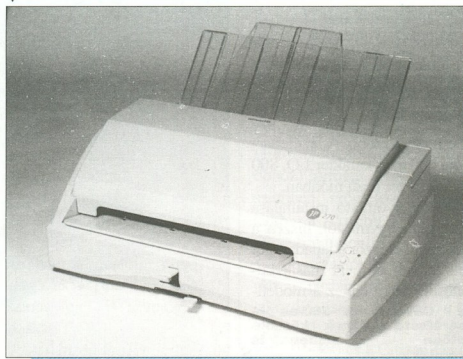
A színes fejben – az alapszíneknek megfelelően – három elkülönített nyomtatómű

található. Az ilyen fejfel fekete színben csak lassan és főleg nagyon pazarlóan lehet printelni. Ezt az elvet követi például az Olivetti JP-360-as és a Citizen PROJet Ilc modellje.

Régebben az eleve beépített fekete és színes fej jelentette az arany középutat, ahol a vezérlés határozta meg, hogy éppen melyikük működjön. Alapvetően ezzel a módszerrel dolgozik a tesztünkben szereplő legtöbb, színes nyomtatásra is képes modell.

A fejlesztések viszont a **takarékosság** irányába terelték a fejtechnikát. Korábban a kombinált színes fejek festéktartálya „egy és oszthatatlan” volt: ha valamelyik szín kifogyott kidobhattuk az egész fejet. Újabbban viszont különválasztották a fejet a tartálytól, így szükség esetén a

Az Olivetti JP-270-es egyszerű kivitelű, csak feketében nyomtató készülék



tartályt kell kicserélni (a tesztünkben szereplő Canon BJC-70-es és az Epson ilyen típus).

Köztudott, hogy a tintasugarasok **speciális papírokon** mutatják meg igazi tudásukat, bár a drágább modellek már normál papíron is kitűnően ügyködnek. A tintás printerekkel **főliára** is nyomtatunk, így e készülékek ideális eszközök lehetnek a prezentációs bemutatókhoz is.

Tesztünkben elsősorban **Windows alatt** próbáltuk ki a nyomtatókat, s természetesen elvégeztük a szokásos CorelDRAW! EYE és SCREENS ábrákat. A verseny tisztessége érdekében a sebességméréseket normál papíron végeztük, de a minőség ellenőrzéséhez – ahol erre volt lehetőség – speciális papírra is elkészítettük a tesztábrát. Szokásunkhoz híven egy formázott, tízoldalas dokumentum kinyomtatásának az

idejét is megmértük a Word for Windowsból, s még a nyomtatók CAD-es kompatibilitását is próbára tettük.

A fizikai mérésekén kívül az installációs módszereket, a kezelhetőséget és a kompatibilitást is értékeltük. A versenyben előnyként könyveltük el a kevés kezelőszervet és a Windows alatti intelligens, grafikus beállítóprogramot.

Ebben a hónapban **nyolc készüléket** vizsgáltunk meg alaposan. A két Olivettit – a JP-270-et és a JP-360-at – az Olivetti nyomtatók disztribútortól, az **ADE-X Kft.-től**, a Citizen PROJet Ilc-t a **W&P Kft.-től**, a Fujitsu Breeze 100 plus-t a **Procomp-Hungary Kft.-től**, a Canon BJC-70 és BJC-600e nyomtatót a Canon European Peripherals Kft.-től, az Epson Stylus Pro LX-et az **RA-Trade-től**, végül a Tektronix Phaser 140-est a Business Data Budapest Kft.-től kaptuk kipróbálásra.

A nyomtatók mindegyike ismeri a **852-es kóddapot**, így erre a tesztben külön nem térünk ki. Először – erőssorrendben – a printereket mutatjuk be, majd a minőségükről olvashatnak néhány szót.

Az Olivetti JP-270 és a Fujitsu Breeze 100 plus

Különleges munkamegosztásra példa a 270-es Olivetti-Fujitsu, illetve a 360-as Olivetti – Citizen ProJet Ilc duo. ▶

A két párosból az első *csak monochrom üzemmódban* dolgozik. Az alap az *Olivetti JP-270-es*, a *Fujitsu Breeze 100 plus* mindössze formailag és a lapadagolóját tekintve tér el a forrástól.

Az Olivetti dobozában – a nyomtató mellett – a szokásos egységcsomagot, benne a dokumentációt, a nyomtatófejet, az illesztőprogram floppyját és egy IntelliFont betűcsomagot találtunk.

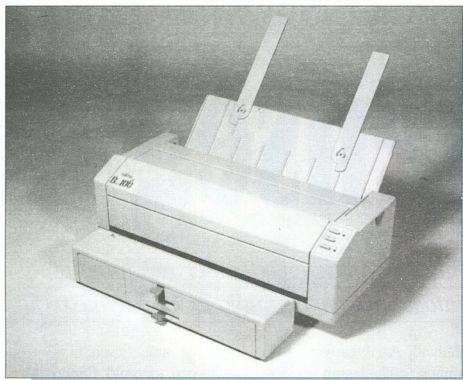
A Fujitsu Breeze 100 plus viszont két dobozban érkezett: az egyik a nyomtatót és a dokumentációt, a másik a lapadagoló egységet rejtejtette.

Az Olivetti JP-270-es *egyesedégi leszármazottja* a JP-250-es modellnek. Hátral fedezhetjük fel a párhuzamos port csatlakozóját; a hálózati kábel fix beépítésű. A lapadagoló tálcát a nyomtató alá szerelték, a lapokat hátul kell betölteni. Az előlapon két kar segítségével lehet „betárazni” a lapokat: az egyik vízszintesen mozog (ez hozzá „egyesesbe” a lapokat), míg a másik a papírok leszártására hivatott. A karok működéséről egyébként a leírás tájékoztatja a kezdő felhasználókat.

A Fujitsu lapadagolóját a készülék alá kell felpattintani, s az így összeszerelt készülékeggyüttes szinte teljesen megegyezik az Olivetti JP-270-essel. A Fujitsu mellett szól viszont, hogy az előlapon lévő karok funkcióját jól érthető ábrákkal is ismertetik.

A kész oldalak a nyomtatók tetején kialakított *kimeneti tárolóba* gyűlnek össze. Az enyhén ferde és szokatlanul szögletes előlap jobb oldalán kapott helyet a három nyomógombból és két LED-ből álló vezérlőpult. Érdekes ötlet: az ONLINE nyomógombot LOCAL-nak nevezzük...

A Fujitsu Breeze 100 plus, ha lehet, még szögletesebb társánál, küllemét, akár a military szóval is jellemezhetnénk. A kimeneti láptárolót is módosított



▲ **Igazi Olivetti utód a Fujitsu Breeze 100 plus. A lapadagolóját külön kell felszerelni**

ták (pontosabban, egyszerűsítették), a nyomógombok és a visszajelzők viszont teljesen azonosak az Olivettiével.

Az Olivetti és a Fujitsu programozása nem a fent említett gombokkal, hanem egy eredeti Olivetti ötlet alapján történik. Ha felhajjuk a nyomtatók előlapját, akkor a fej előtt egy vízszintes összekötő szerkezetre bukkanunk. Ezen számos műanyag „tolattyú” található. Egy-egy ilyen pöccök egy kapcsolónak felel meg. A burkolatra felrajzolt funkcióknak megfelelően beállított „kapcsolók” helyzetét a fej olvassa le. A programozás, ennek megfelelően, roppant egyszerű. (A DIP kapcsolós megoldás is hasonló ehhez, bár azt a laikusok kevésbé „élvezik”.)

Mindkét nyomtatóban *egyetlen fej* található. A nyomtatófej és a festékkazetta szétbontható, így egy fej több tintapatront is kiszolgálhat, és a patronok töltése is egyszerűbb. A fej élettartama 400 ezer karakter LQ, 800 ezer karakter draft módban.

A két nyomtató installálása kissé eltér egymástól, hiszen a Fujitsunál először a lapadagolót kell felpattintani. A másik különbség, hogy ehhez a modell – **Az Olivetti JP-360-as – cserélhető fejének köszönhetően – színesben is nyomtat**

hez nem kaptunk külön illesztőprogramot. Ez persze nem okozott gondot, hiszen a Fujitsu Breeze 100 plus probléma nélkül elboldogult az Olivetti programjával is, sőt, ha a HP LaserJet IIP-t állíthatjuk be, a printer akkor is működni fog. A fej előtti kapcsolósor „progra-

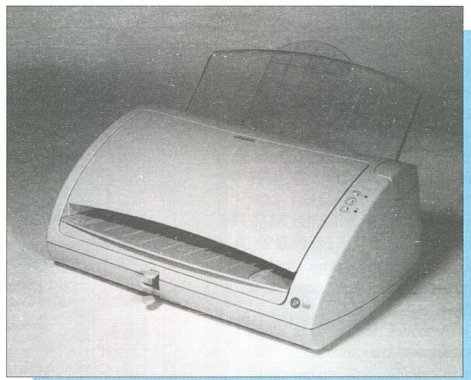
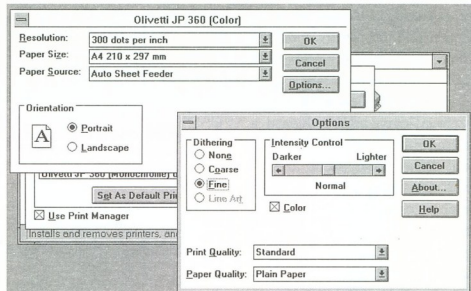
mozására” csak akkor van szükségünk, ha az alapértelmezéstől eltérő paraméterekkel szeretnénk nyomtatni a DOS alatt.

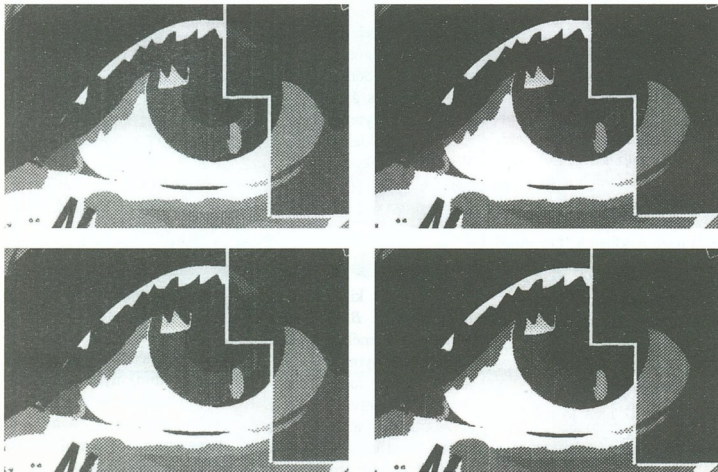
A Windows alatt semmi különlegességet nem tapasztaltunk: a kommersz printerbeállító ablakban paraméterezhetjük a nyomtatókat.

Az Olivetti és a Fujitsu nyomtatófejeiben egyaránt 50-50 fűvóka spricceli a festéket. A legnagyobb felbontás 300x300 dpi. Az adatokat 128 Kbájtos puffer fogadja, de lehetőség van 256, illetve 512 Kbájtos kártyákkal is bővíteni a nyomtatókat. A bővítménylistát a nyomtatók tetején, jobbra helyezték el.

A nyomtatók a *HP DeskJet Plus emulációt* ismerik, ez

Az Olivetti JP-270, JP-360, a Fujitsu Breeze 100 plus és a Citizen PROJet IIc is csak a kommersz Windows beállítóablakot kapta





▲ Az EYE.CDR részlete a legyengőbb minőségi beállítással. (Sorrend: Olivetti JP-270, Fujitsu Breeze 100 plus)

▲ Az EYE.CDR részlete a legjobb minőségi beállítással. (Sorrend: Olivetti JP-270, Fujitsu Breeze 100 plus)

megfelel az HP PCL3-as nyelvnek. Opcionálisan egyébként Epson LQ-850 vagy IBM 4207 emulációs kártyák is beszerezhetők. Hasonló a helyzet a beépített fontokkal is: a gyári öt alapfontot – külső kártya beillesztése után – továbbiakkal is bővíthetjük.

Az automatikus adagolóba 70 lapot tehetünk. A használható méretek: A4, Letter és Legal, ezeken kívül kétféle méretű borítékot is elfogadnak a masinák.

A két készülék dokumentált sebességértékei is megegyeznek. Szöveges nyomtatásnál draft módban 180 karakter/s-os, LQ minőségben 120 karakter/s-os a sebesség. Érdekes, hogy ezeknél az egyszerű, monochróm masináknál megadták a grafikai teljesítményt is: ez LQ minőséggel legfeljebb 2, draft beállítással legfeljebb 3 lap/perc lehet.

Tesztünk CorelDRAW! EYE.CDR ábrájának az elkészítése a draft módban 1 perc 32 mp-ig tartott, ugyanez a rajz LQ módban 1 perc 50 mp alatt készült el. A raszterátmenetek vizsgálatához használt SCREENS-

CDR ábrára draft módban 1 perc 1 mp-et, LQ írásminőséggel pedig 1 perc 11 mp-et fordítottak a printerek. A tizoldalas Word for Windows dokumentumot az Olivetti JP-270-es 4 perc 58 mp, a Fujitsu Breeze 100 plus pedig 5 perc 24 mp alatt vetette papírra. Az eltérés valószínűleg a külön felszerelendő lapadagolóval magyarázható.

Olivetti JP-360 és Citizen ProJet IIc

Az Olivetti JP-360-as és a Citizen ProJet IIc nyomtatók alapvetően csak annyiban térnek el az előző kettőtől, hogy – cserélhető nyomtatófejüknél köszönhetően – színesben is nyomtathatunk velük.

Az Olivetti csomagjában a nyomtató mellett a szokásos „pakkt” találtuk: leírást, két floppyt (egyet a színes és egyet a monochróm módhoz), a fekete fejet és az IntelliFont betűcsomagot. Külön dobozban szállítják a színes kiegészítést, a színes fejet és a fejtartó dobozát.

A Citizen ProJet IIc hasonló

Ilc is az előző részben ismertett lapadagoló mechanikát „kapta” a fejlesztőktől, azaz a lapadagoló tálcát hátul tölthető be, a beállító két kar a nyomtató elején található, a kész lapokat pedig a nyomtató tetején kialakított tartóból vehetjük ki.

A vezérlőpanel most is három nyomógombból és két LED-ből áll, a különbség csupán annyi, hogy az Olivettinél a nyomtató felső részén alakították ki ezt a fontos „objektumot”. Ennél a két nyomtatónál már ONLINE felirat olvasható a LOCAL helyett, és elmaradt a felesleges LineFeed is, helyébe a fejcsereát kezdeményező gomb került.

Mind a két modell a már megismert „programozólc-



▲ A Citizen ProJet IIc hű mása a JP-360-asnak

kiszerezésben érkezett, de csak egyetlen floppy járt hozzá, illetve hiányzott a betűcsomag is.

A két nyomtató a külalakjában különbözik leginkább. Az Olivetti a klasszikus gömbölyű (a könyvelés szerint kenyértartó doboz) formájú, a Citizen ezzel szemben szögletesebb, leginkább a kisebb, JP-270-es Olivettire hasonlít.

A nyomtatók hátoldalára került a párhuzamos port csatlakozója, és ide „érkezik” a fix bekötésű tápkábel is. Az Olivetti JP-360 és a Citizen ProJet

cel” konfigurálható. Néhány kapcsolós más értelmezést kapott, de a művelet ugyanolyan maradt.

Az Olivetti és a Citizen egyfejes nyomtatók, azaz vagy fekete vagy színes fejjel van a printert. Ennek megfelelően vagy monochróm ábrát vagy színeset nyomtathatunk. Természetesen a színes fejjel is kikeverhető a fekete szín, de ez – a kis sebesség miatt – csak grafikához ajánlható. A fej cseréje fölöttébb egyszerű: a megadott gombbal „elcsoalogathatjuk” a fejegységet. A nyomtatófej ezeknél a nyomtatóknál is különválasztható a festéktartály-▶

tól, így az egyszerű töltés miatt gazdaságos a nyomtatók üzemeltetése.

Érdekes, hogy a Windows alatt az Olivetti JP-360-asnál külön nyomtatóként installálhatjuk a színes és külön printerként a fekete konfigurációt. A Citizen viszont egyetlen programon belül valósítja meg ezt. Sajnos mind a két nyomtató beállítóprogramja a szokásos Windows-féle Printer Setup formát követi.

A nyomtatók legnagyobb felbontása 300x300 dpi. A fekete nyomtatófej 50 fűvókás, a festék kapacitása 400 ezer karakter. Egy fejet átlagosan hét festéktartály szolgál ki. A kombinált színes fejben szinténként 51 fűvóka dolgozik.

A nyomtatók HP DeskJet 500/500C kompatibilisek, és természetesen gond nélkül feldolgozzák a szabványos HP PCL3-as nyomtatónyelvet. Opcionálisan – PCMCIA emulációs kártyával – Epson 850 vagy IBM 4207-es nyomtatóként is üzemeltethetnek. Az adatainkat 128 Kbájtos puffer fogadja, ezt 256 Kbájtos PCMCIA szabványú memóriakártyákkal egészíthetjük ki. A beépített hat alapbeállítást – különböző PCMCIA fontkártyákkal – további verziókkal „átmogathatjuk” meg.

A nyomtatókba A4, A5, Letter, Legal és Executive méretű vágott lapokat és borítékokat tehetünk. Természetesen ezekenél a készülékeknél is lehetőségünk van speciális papírt vagy fóliát használni. A legjobb nyomtatási minőséget is ezeken az anyagokon kapjuk. A beépített lapadagofóba 70 példányt tehetünk, a kimeneti papírtalóerő harminclapos.

A JP-360 és a ProJet IIc nyomtatók elméleti sebessége 180 karakter/s draft, illetve 120 karakter/s LQ üzemmódban. Grafikus teljesítményük mind draft, mind LQ módban legfeljebb 3 lap/perc.

Érdekes eredményt mutatnak a tesztmérések: hol az egyik,

hol a másik modell volt a gyorsabb.

A CorelDRAW! EYE.CDR ábráját draft módban az Olivetti kissé gyorsabban nyomtatta: 2 perc 10 mp alatt végzett, szemben a Citizen 2 perc 28 mp-ével. Ugyanez a rajz LQ módban az Olivettivel 5 perc 3 mp, a Citizennel 3 perc 25 mp alatt készült el. A legjobb, prezentációs üzemmódban az Olivetti 9 perc 3 mp-ig, a Citizen viszont csak 5 perc 14 mp-ig bíbelődött a nyomattal. Az Olivetit kipróbáltuk speciális papírral is, ekkor a legjobb minőségben, 17 perc 54 mp alatt készült el az EYE.CDR. Még jó, hogy a lassúságot az igen jó minőség ellensúlyozta.

A raszteráramlatok vizsgálatához használt SCREENS.-CDR-t draft módban az Olivetti

A Canon BJC-70-es nyomtatóhoz esztétikus beállítóprogramot kapunk a Windows alatt

25 mp, a Citizen 36 mp alatt, LQ minőséggel az előbbi 51 mp, míg az utóbbi printer 46 mp alatt „küzdötte le”.

A szöveges állományok elkészítése is gyorsan ment, hiszen a 10 oldalas Word for Windows dokumentumot az Olivetti 3 perc 57 mp, a Citizen 3 perc 6 mp elteltével nyomtatta ki.

Canon BJC-70

A tesztünk kisebbik Canon nyomtatója, a BJC-70-es sok szempontból méltó ellenfele a profi asztali nyomtatóknak, ráadásul néhány tulajdonsága túl is mutat a kor elvárásain.

A Canon printer kisméretű, színes tintasugaras nyomtató, amelyet – egyszerű kiegészítőkkel ellátva – hordozhatóvá is tehetünk. A csomagban a nyomtató mellett a dokumentációs csomagot, az illesztőprogramokat, a hálózati adaptert és a

A Canon BJC-70 kis méretével és akkumulátoros megoldásával tűnik ki. A festéktartályok kapacitása sajnos elég kicsi

nyomtatófejeket, illetve a tintapatronokat találjuk. A tesztük-szülékhez még egy NK-300-as jelű akkumulátor-interfész és egy NB-300-as NiMH telepet is kaptunk. Ezzel az akkumulátorral akár 200 oldalt is kinyomathatunk töltés nélkül. A tesztünket alapvetően a teppel-összeszerelt nyomtatóval végeztük, így a megjegyzéseink is arra vonatkoznak.

A kisméretű, lapos (300x158x57 mm) nyomtató hátoldalán találjuk a párhuzamos port csatlakozóját és a külső tápegység kiegészítőségű bemenetét. Az akkumulátor a készülékhez alján szerelhető ki.

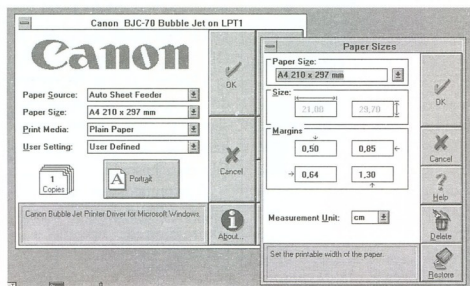
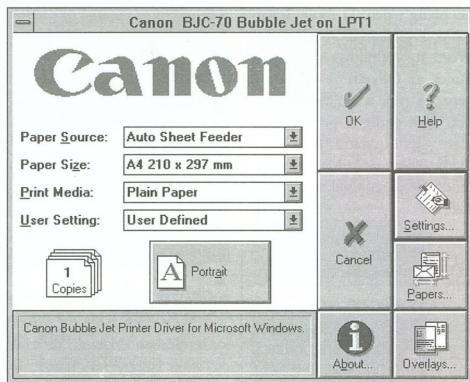
A nyomtató felhajtható fedele egyben a lapadagoló egység is. A kész oldalak a nyomtató elején bújnak elő. A lapadagoló kapacitása legfeljebb 30 lap.

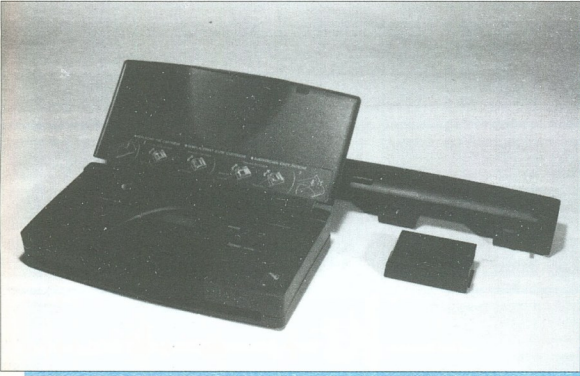
A BJC-70-es összes kezelőszerve és visszajelzője a nyomtató lapos tetején kapott helyet. A nagyon esztétikus, formatervezett vezérlőpanel még LCD kijelzővel is kiegészítették. A három-három, furcsa formájú nyomógomb a kijelző két oldalára került. A LED-eket viszont elhagyták a fejlesztők (egyetlen van csak az Online gombnál), s valamennyi funkcionális jelzést az LCD panelen olvashatjuk le.

Ezen a panelen természetesen nemcsak a pillanatnyi állások olvashatók le, hanem az alapvető beállítások, programozások is itt végezhetők. Ha a Canon MENU gombját lenyomjuk, akkor 20 pontos menüből választhatjuk ki a szükségességet. Mivel a kijelzőn csak a menüpont számát olvashatjuk, érdemes kinyomtatni az aktuális állapotot tartalmazó listát.

A nyomtatóhoz kétféle fejkombinációt használhatunk. Az egyiknél nagy kapacitású, fekete festékkel töltött mono-

A Canon nyomtatók vezérlőprogramjában grafikus ábrák segítik a beállítást





chróm fejet szerelhetünk a nyomtatóba, a másik esetben két fej van beépítve, az egyik fekete, a másik háromszínes (CMY) festékkel nyomtat. A tartályok cseréjéhez a vezérlőpanel borításának egy részét fel kell hajtanunk, majd a megfe-

lelő gomb lenyomása után előbújik a fejegység. A kombinált fej élettartama nagyon kevés, 30-35 oldal, szemben a fekete fej 120 oldalával. Ezek az értékek HQ minőségénél értendőek.

A készülék tüzembe helyezésehez nincs szükség különö-

sebb képzettségre.

A fej és a tintapatronok beszerelése, valamint a kábelek csatlakoztatása után csak az illesztőprogramok telepítése van hátra. A szoftverek alapvetően hasonlítanak a tesztkönyvben is szereplő BJC-600e programjaira. A Windows alatt most is a már említett grafikus alkalmazással állíthatjuk be a legfontosabb paramétereket.

Ha az akkumulátoros kiegészítést is felszereljük, akkor először a telepet kell feltöltenünk. Érdekes, hogy utána a hálózati kábelt ki kell ahhoz húznunk a nyomtatóból.

A BJC-70-es is a *bubble-jet* nyomtatók családjába tartozik.

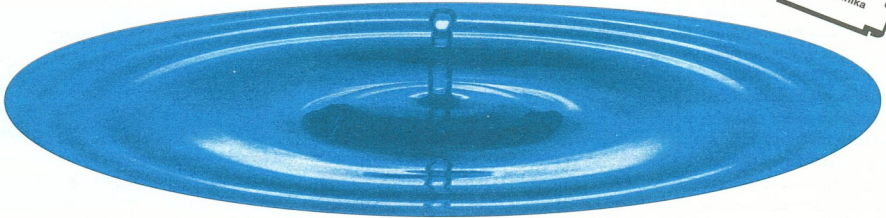
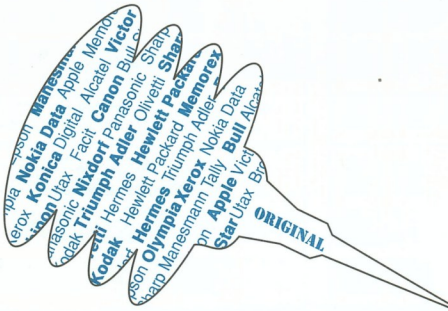
A fekete fejen 128 fúvókát alakítottak ki. A kombinált fej fekete részén 64, a színesen pedig – színenként – 24 fúvókán keresztül jut el a festék a papírra.

A beépített memória mérete a beállított emulációtól függően 35 vagy 26 Kb-át. Az emulációk között a Canon BJ-t, az IBM Proprietary X24e-t és az Epson LQ-2550-est találjuk. A nyomtató felbontása 360x360 dpi, a beépített fontok száma hat.

A Canon nyomtatóhoz vágott lapokat és borítékokat használhatunk. Az A4-es, Letter és Legal méterű lapok minősége persze a nyomtatási képre is hatással van. A legegyszerűbb persze a normál lapok használata, de speciális anyagú lapokat, fóliákat és etikettcímkeket is alkalmazhatunk.

A Canon sebessége a gyári leírás szerint nagyon jó. A fe-

Tintákból is egyedülálló választék



Budapest, XIV. Angol u. 30., Tel.: 267-64-38, • XIII. Kárpát u. 22., Tel.: 270-51-73, • XI. Karolina u. 17., Tel.: 166-21-11, **Kaposvár**, Damjanich u., Tel.: 82/316-828, **Miskolc**, Szent György u. 64-66., Tel.: 46/369-564, **Oroszháza**, Széchenyi tér 1., Tel.: 68/311-988,

Pécs, Rét u. 25., Tel.: 72/336-425, **Szombathely**, Acsádi Ignác u. 11/A, Tel.: 94/313-153,

• Szent Flórián u. 2., Tel.: 94/316-405, **Szeged**, Maros u. 28., Tel.: 62/322-483

Az **SCREENS.CDR** részlete leggyengébb minőségi beállítással normál papírra. (Sorozat: Olivetti JP-270, Fujitsu Breeze, Olivetti JP-360, Citizen, Canon BJC-70, Canon BJC-600e, Epson Stylus, Tektro-nix)

kete fejfel mind HQ, mind Economy módban 346 karakter/s a gyári érték. A kombinált fej fekete részével 173 karakter/s-os sebesség érhető el. A színes nyomtatásra 0,3-0,8 oldal percenkénti értéket említ a dokumentáció.

Tesztünkben az EYE.CDR Economy és normál módban 2 perc 16 mp alatt készült el; a különbség csak a minőségben látszott. Az első esetben ugyanis sokkal kevesebb festéket használt a nyomtató. Az Excellent névvel illetett legjobb minőséggel a tesztábra 8 perc 36 mp alatt készült el. A Canon BJC-70-esre jellemző, hogy az így nyomtatott ábra minősége elsőrendű!

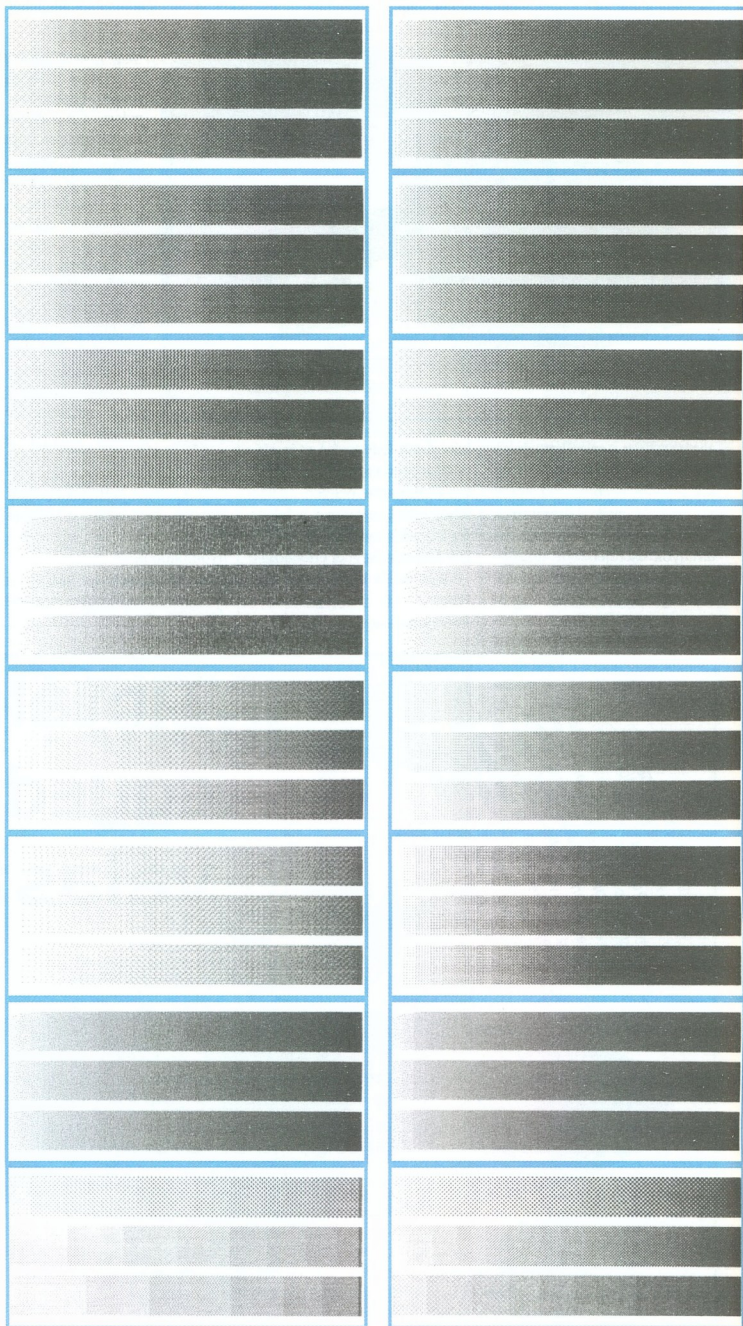
A raszterátmenetek vizsgálatához használt SCREENS.CDR Economy és normál módban 32 mp, Excellent írásminőséggel pedig 3 perc 11 mp alatt készült el. A 10 oldalas Word for Windows dokumentum kinyomtatásához pedig 2 perc 34 mp-re volt szükség.

Canon BJC-600e

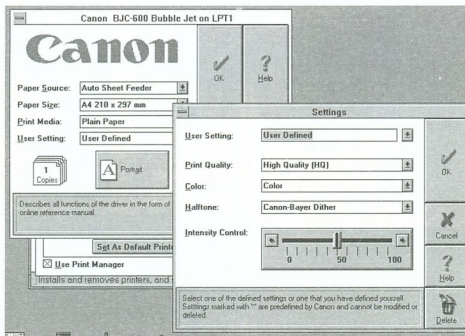
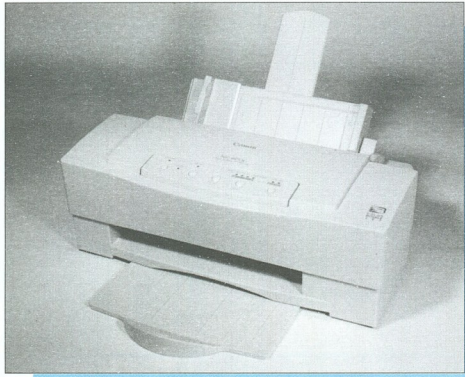
A Canon tintasugaras nyomtatócsalád egyik legifjabb tagja a BJC-600e típusjelű modell. A közepes méretű készüléket egyébként rokonai szálak fűzik a tesztünkben is szereplő Tektro-nix Phaser 140-eshez.

A csomagban a nyomtató mellett a tintapatronokat, a dokumentációt és az illesztőrutinokat tartalmazó floppyt találtuk.

A szögletes, hasáb alakú masina hátoldalán alakították ki a párhuzamos port foglalatát, és ide került a szabványos tápsatlakozó aljzata is. Ugyancsak hátul lettünk rá az automatikus lapadagoló mechanikára is. Itt egy ügyes kar segítségével választhatjuk ki, hogy vágott lapot vagy borítékot rakunk-e az adagolóba.



▲ Az **SCREENS.CDR** részlete legjobb minőségi beállításással normál papírra. (Sorrend: Olivetti JP-270, Fujitsu Brevee, Olivetti JP-360, Citizen, Canon BJC-70, Canon BJC-600e, Epson Stylus, Tektronix)



Az elkészült lapok a nyomtató elején, alul kialakított, kihúzható műanyag tálcán gyűlnek össze, frásképpel fölfelé.

A vezérlőpanel a nyomtató tetjén terpeszkedik. Kialakítása roppant ötletes, ráadásul hasonlít a korábbi Canon BJ széria hasonló egységéhez. Őt nagyméretű nyomógomb (a Power, az Online, az FF, a nyomtatási mód, illetve a papírtípus választó) és néhány LED segít az alapvető nyomtatási üzemmódok beállításában. Természetesen ezekre csak a DOS alatt van szükség, hiszen a windowsos beállító program felülbírja a beállításokat.

A BJC-600e-nél a fejlesztők eltértek a BJ szériánál megismert fajtárendszertől. A beépített fejhez a nyomtató tetjének a felnyitásával férhetünk hozzá. A kombinált fejegység négy színű nyomtat, a különböző színű festéktartályok azonban külön-külön töltethetők be.

A készülék installálása egyszerű, nem igényel szakértelmet. A felhajtott borítás alatt 12 kapcsolóval álló DIP egységet is felfedeztünk, ezzel a legfontosabb alapbeállításokat – papírméret, emuláció, fontkészletek stb. – végezhetjük el.

Miután összeszereltük a készüléket, hozzáfoghatunk a szoftverek telepítésének. A Windows alatt saját grafikus felületű alkalmazást kapunk. A nagyon szép – és főleg jól áttekinthető – konfigurációs program sok előbeállítás (papírtípusok, színkombinációk stb.) kínál, és természetesen saját paraméterezésre is nyílik lehetőség. Ötletes, hogy a különböző beállításokhoz, így például a nyomtatási margók megadásánál, grafikus segítséget is kapunk a képernyőn.

A DOS programok közül

illesztést kapunk az AutoCAD 12-es, a Harvard Graphics 3.0, a Lotus 123-as, a Freelance Graphics, a Microsoft Word és Works, illetve a Wordperfect alkalmazásokhoz.

A Canon BJC-600e-nél *bubble-jet* nyomtatási technikát alkalmazták. A négy különböző (CMY és fekete) színből külön-külön fejt készítenek el a kívánt árnyalatot. A négy fejt – amelynek színként 64 fűvoka dolgozik – egy egységbe szerelték. A festéktartályok 9 ml-esek; ez a tintamennyiség – az írásmínőségtől függően – 300-600 ezer karakterhez elegendő.

A printer alapvetően három emulációt ismer: a Canon BJ szériát, az IBM Proprinter X24E-t és az Epson LQ-2550-est. Ez utóbbi segítségével olyan alkalmazásoknál is hasz-

▲ A Canon BJC-600e is grafikus „egyenprogramot” kapott

nálhatjuk a színeket, amelyekhez nem mellékeltek illesztőrutinokat.

A beépített memória mérete 96 Kb-át, ebből 60 az adat, 39 pedig a karakterpuffer. A Canon legnagyobb felbontása 360x360 dpi, a beépített fontok száma nyolc.

A Canonhoz sokféle minőségű és méretű lapot és borítékot használhatunk. A vágott lap lehet normál papír, speciális bevonatú anyag, fólia vagy akár etikettcímke is. Az egyes lapok DIN A4, B5, Letter és Legal típusúak lehetnek.

A készülék nagysebességű – festéktakarékos – üzemmódban mp-ként 240 karaktert, míg HQ módban 170 karaktert vet papírra. Sajnos a grafikus felbontáshoz – Windows alatt – nem

▲ A Canon BJC-600e a takarékos, négy tintapatronos megoldást képviseli. A speciális papírra készült nyomtatási minősége vetekszik a drágább printerekkel készültével

találunk gyári sebességadatokot.

Tesztünk során a CorelDRAW! EYE.CDR ábrájának az elkészítése draft módban alig tartott tovább 1 percnél, s ugyanez a rajz normál módban 1 perc 44 mp alatt készült el. A HQ minőség mellé bekapcsolhattuk a különleges fekete módot is; ekkor a tesztábrára 2 perc 28 mp-t vártunk. A Canon BJC-600e speciális papírra, a legjobb minőségben 5 perc 40 mp alatt készítette el az EYE.CDR-t, s bizony igen jó minőségben.

A raszterátmenetek vizsgálathoz használt SCREENS.CDR draft módban 25 mp, normál írásmínőséggel 41 mp, végül HQ módban (különleges fekete kiegészítéssel) 1 perc 20 mp alatt készült el. A 10 oldalas Word for Windows dokumentumot 5 perc 13 mp elteltével vehettük a kezünkbe.

Epson Stylus Pro XL

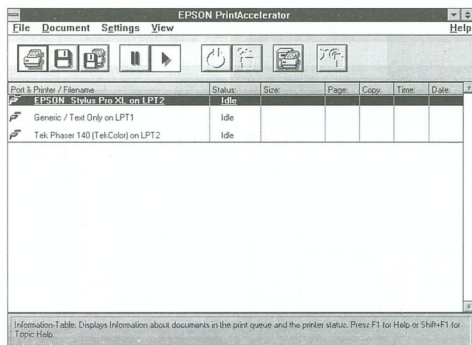
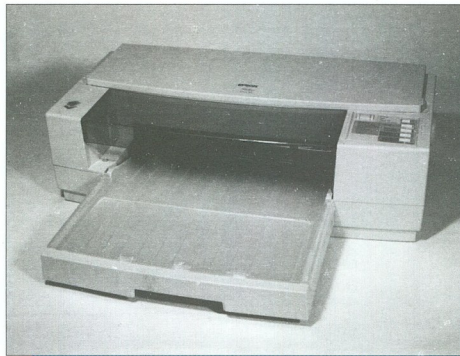
Az Epson régóta készít tinasugaras nyomtatókat, s a színes kategóriában a Stylus Colorral jelentkezett először. Az említett típus volt egyébként az első 720 dpi-s nyomtató. Ezúttal a legújabb Epson Stylus változatot, az A3-as mérettel is megbirkózó Pro XL-t mutatjuk be.

A nagyméretű nyomtató mellett a nyomatófejeket, a dokumentációt és az illesztőprogramokat tartalmazó lemezt találtuk.

Az Epson Stylus Pro XL kizárólag bizony nem hasonló a szokásos Epson tús nyomtatókra. Az automatikus lapadagoló a nyomtató elejére kerül, ennek műanyag fedlapja egyben a kimeneti papírtálcája is. A hátoldalon találjuk az interfész felületet és a hálózati kábel csatlakozóját. A Centronics interfész mellé RS-232-es soros, IEEE-488-as, LocalTalk vagy ▶

Ethernet hálózati csatlakozókat is rendelhetünk. A készülék jobb oldalán található tekerőgomb, amellyel a begyűrt lapokat szabadíthatjuk ki a masina belsejéből, a korábbi Epson nyomtatókra emlékeztet.

A készülék tetején jobb oldalon van a vezérlőpanel. Ezen az egyszerűen nem fogott az idő, teljesen hasonlóan nyomkodhattuk a gombokat a régebbi típus Epsonoknál is. Ide került a nagyméretű főkapcsoló, amely mellett öt, többfunkciós nyomógomb és 14 LED „segíti” a kezelést és a progra-



mozást. A gombok és LED-ek feliratozása és színekkel való összerendelése ugyan közzérhető, de szerintünk egy ilyen kategóriájú printernél (ne feledjük, alapfeladat a nagyfelbontású, színes grafikák, ábrák nyomtatása!) semmi szükség ennyi kezelésszakra és LED-et kiépitni a hét belső font visszajelzésére és kiválasztására. A felhasználók 99 százaléka úgyis a Windows alatti gyönyörű vezérlőprogramot és a TrueType fontokat fogja használni.

A vezérlőpanelen választhatjuk ki tehát a betűket, azok attribútumait, itt kezdeményezhetjük a fejtisztítást, tölthetünk be új lapot a nyomtatóba, állíthatjuk alaphelyzetbe a készüléket stb. A Stylus Pro XL a nagyon előnyös „válassz ki és nyugtázd” elvű paraméterezést kínálja, ráadásul

Az Epson Stylus Pro XL-hez külön nyomtatásvezérlő alkalmazás is jár

LCD kijelző nélkül. A különböző LED kombinációk jelölik a menüpontokat, ehhez azonban javasoljuk a kézikönyv használatát.

A Windows alatt csodálatosan megtervezett vezérlőprogrammal állíthatjuk be a nyomtató jellemzőit. A grafikus ikonokkal kiegészített szoftver még a színösszetevők módosítását és tesztelését is lehetővé teszi. Az Epson Print Accelerator alkalmazás egyébként a Windows Print Managerét helyettesíti.

Ez a nyomtató is kétféle megoldású, azaz a fekete fej mellé egy nagyméretű, há-

A Textronix Phaser 140-es külön program érdemelt volna a szabványos Windows Printer Setupnál

Az EYE.CDR részlete leggyengébb minőségi beállításal, színesben, normál papírra. (Sorrend: Olivetti JP-360, Citizen, Canon BJC-70, Canon BJC-600e, Epson Stylus, Tektronix)

nyomása után pillanatok alatt végrehajtható.

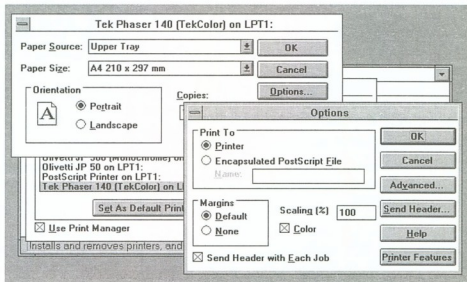
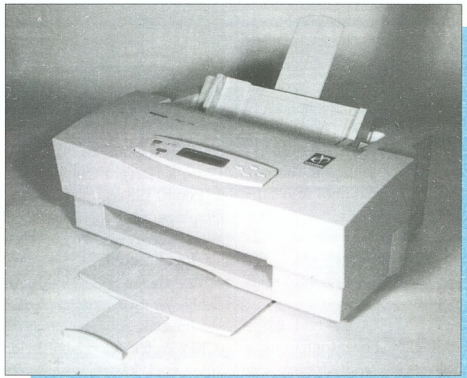
A fekete nyomtatófej festékkazettája körülbelül 1,5 millió karakter kinyomtatásához elegendő, a kombinált színes fej festéktartályai pedig 1,2 millió karakterhez elegendő festéket tartalmaznak. Ez mintegy 670 darab, átlagosan fedett 360 dpi-s oldalnak felel meg.

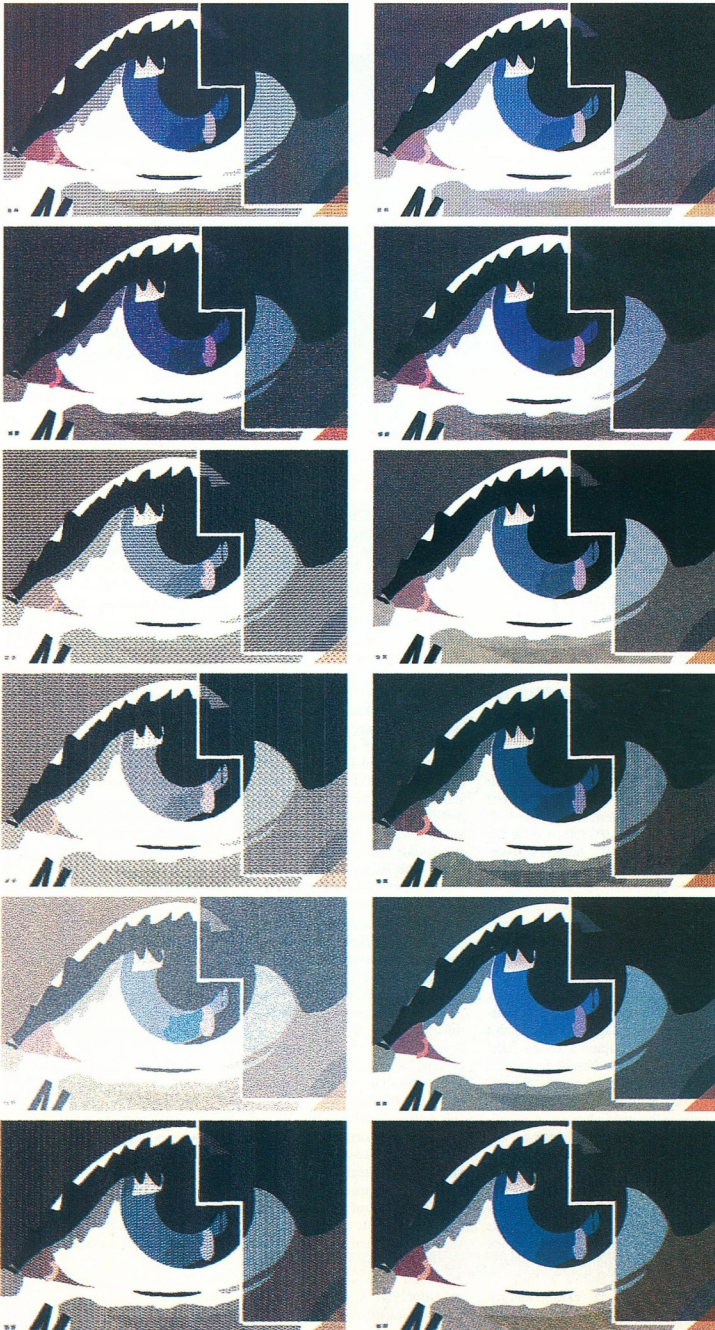
A Stylus Pro XL fekete nyomtatófeje 64 fűvőkán (4x16) keresztül lövelli a festékcseppeket a papírra. A színes egységben összesen 48 fűvóka található; színenként 16 dolgo-

A Gyönyörű színek, 720 dpi, A3-as papírméret jellemzi az Epson Stylus Pro XL-t

mas kialakítású színes egységet is beépítettek. Ez utóbbiban a három színt csak egyben cserélhetjük. Maga a cseréje egyszerű, a nyomtató tetejének a felhajtása és egy speciális gombkombináció meg-

A csodálatos minőséget produkáló Tektronix Phaser 140-es PostScript nyelvű, hálózati nyomtató. A nyomtatómű azonos a Canon BJC-600e-be építettél





Az EYE.CDR részlete legjobb minőségi beállítással, színesben, normál papírra. (Sorrend: Olivetti JP-360, Citizen, Canon BJC-70, Canon EBJ-600e, Epson Stylus, Tektronix)

zik. A nyomtató legnagyobb felbontása 720x720 dpi, s az adatokat 64 Kb-átos bemeneti puffert fogadja. Az Epson alapvetően *saját magával kompatibilis*, és az ESC/P2-es grafikus nyelvet „beszéli”. A nyomtatóba öt bitmap és négy méretezhető betűtípus programoztak.

A készülékekhez gazdag papírtípus és papírméret választék tartozik. A legnagyobb használható méret a 13x19 inches „Super” A3-as, ezen kívül A3-as, A4-es, Letter, Legal, Executive és Statement szabványú lapokra is nyomtathatunk. A háromféle szabványú borítékok vastagsága legfeljebb fél mm lehet.

Az Epsonhoz eltérő jellemzőjű papírok egész sorát szerelhetjük be. A normál papíron kívüli különböző speciális bevonatú nagyfelbontású (360 és 720 dpi-s) nyomtatáshoz alkalmas papírok rendelhetők a nyomtatóhoz, s – a prezentációs bemutatókhoz – akár fóliára is printelhetünk.

Az automatikus lapadagolóba 100 darab normál lapot, 10 borítékot, 50 fóliát vagy 70 darab speciális Epson minőségű lapot tehetünk.

A Stylus Pro XL sebeségére vonatkozóan a dokumentáció *csak elméleti adatokat* közöl. Normál, 10 karakter/inch frászfűrésnégnél 200 karakter/s, a legsűrűbb 20 cpi-nél pedig 400 karakter/s értéket említ a kézikönyv. Ezek az adatok természetesen DOS alatt értendők. A Windows alatti grafikus teljesítményről egy szó sem találtunk.

Tesztünk során a CorelDRAW! EYE.CDR és a SCREENS.CDR ábráit próbáltuk ki, különböző minőségben, különböző típusú papírokkal. Az EYE.CDR-nek az elkészítése 180 dpi-s módban két és fél percig tartott, ugyanez a rajz ▶

360 dpi-s módban 5 perc 5 mp alatt készült el. A legjobb, 720 dpi-s minőséggel a teszttábra 14 perc 20 mp alatt került papírra.

A raszterátmek vizsgálatához használt SCREENS-CDR ábrával 360 dpi-s módban 3 perc 50 mp-ig, 720 dpi-s módban pedig 9 perc 55 mp-ig dolgozott a printer.

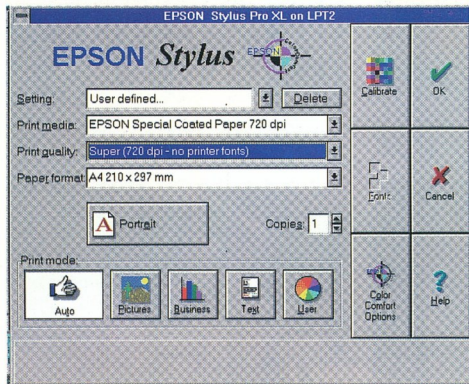
Tektronix Phaser 140

A Tektronix nyomtatókat főképp a profi, minőségi kategóriából ismerhetjük. A cég termékei a különleges proofing truecolor lézernyomtatók, a speciális elven működő tintasugaras, hőviaszos vagy festék-szublimációs készülékek. Közös bennük, hogy valamennyi a Phaser fantáziánemet viseli. A Tektronix nemrégiben úgy döntött, hogy a termékínálát egy „közönséges” tintasugaras masinával is kiegészíti, s ez lett a Phaser 140-es. Persze ne higgye senki, hogy a „kis” Tektronix csak egy átlagos nyomtató, hanem inkább egy jól „felkészített” – PostScript nyelv, hálózati kiegészítés stb. – készülő.

A csomagban a nyomtató mellett részletes, angol nyelvű kézikönyveket, installációs floppyt négy festékkazettát, nyomtatófejet és néhány próbapapírt is találunk. A kisméretű nyomtatót a hátoldadra kerültek a különböző interfészek bemeneteli és a tápsztalakozó. A Phaser 140-es a párhuzamos porton kívül még egy AppleTalk és egy opcionális Ethernet bemenettel is büszkélkedhet.

Az automatikus lapadagolót a nyomtató tetején, hátul alakították ki, mellette található az egyes lap/boríték választó kar. A kész oldalak az előlap alján, kihúzható tálcára „érkeznek”.

A nyomtató tetején, elől tűnik szembe a vezérlő panel, amely két világító nyomógombból, egy LED-ből, illetve egy LCD kijelzőből és az



◀ Nagyon szép és jól kezelhető az Epson grafikus beállítóbalka

ehhez tartozó négy apró navigációs nyomógombból áll. A Phaser 140-es kezelése egyszerű, hiszen csak az LCD panelen olvasható menükből kell kiválasztani a szükségességeket.

A készülék teteje felhajtható, s itt férünk hozzá az egybeépített fejelegységhez és a négy különálló tintapatronhoz. A tintapatronok cseréje a magyaróról feliratoknak köszönhetően igen egyszerű. A tartályok átlátszóak, így jól

A Computer Panoráma véleménye

A tesztnk két legegyszerűbb, csak feketében nyomtató készüléke az Olivetti JP-270 és a Fujitsu Breeze 100 plus elsősorban szöveges munkára ajánlható, s ekkor a sebességük is elviselhető. Tetszett a fejmegoldásuk, és a programozásukról is csak jót mondhatunk. A grafikus nyomtatás minősége és a raszterátmek még draft módban is megfelelő volt.

Nem ilyen jó a véleményünk viszont a lapadagoló egységről. Mind a két készüléknel tapasztaltuk, hogy a mechanika egyszerre több lapot is behúz. Szerencsére lapbegyűrést nem észleltünk.

Az Olivetti JP-360-as és a Citizen ProJet IIc tulajdonképpen csak a színes kivételben és a fejletlenebb nyomtatójelnyelvi körzeli le „feketé” társait. A lapadagoló mechanikával ezeknél a berendezésnek sem volt minden rendben; a sebességük és a nyomtatási minőségük azonban nagyon jóra érkekelhettek, s a raszterátmek és a szöveges üzem mód teljesítménye sem hagyott kívánnivalót maga után. Sajnos a színes fejjel kikévert feketén látszik, hogy nem feketé festékekkel készült. Ezekhez a nyomtatókhoz már speciális papírt is használhatunk, s a készülékek a legtovább még is hálálják a drágább alapanyagot.

A Canon BJC-70-esnél kezdjük talán a negatívumokat. Ezek közül az első a festékkazetták alacsony kapacitása: az olyasfajta igénybevétele, mint amilyenek például a tesztnk is, pillanatok alatt kifogy belőlük a tinta. A másik gond az akkumulátoros üzemmóddal kapcsolatos. A töl-

tési időre nem találtunk pontos adatot a leírásban, így csak több óras töltés után fogtunk bele a tesztbe (a zöld LED a készülék oldalán ugyanúgy villogott mint a töltés kezdetekor). Ennek ellenére a készülék is előfordul, hogy nyomtatás közben leállt a printer. Jobb ötletnek tartjuk az Olivetti JP-50-esnél megismert ceruzaelemes megoldást.

Ezeketől eltekintve azonban a „kis” Canon nagyon szép minőségben nyomtat, s bátran kijelenthetjük, hogy inkább a BJC-600e és a BJC-4000-es felé „húz”, semmint a kisebb BJ sorozat modelljeihez. A sebessége – ebben a kategóriában – jónak mondható, fejmegoldása és programozása pedig jobb, mint a szokásos.

A Canon BJC-600e már a legkorszerűbb négy szín-négy fej elv alapján készült. Azon ritka tintasugaras készülékek közé tartozik (és ebben a tekintetben csak az Epson vetekszik vele), amelyek még bőven találni kezelőszerveket. A papíradagoló biztonságosan működött, papírbegyűrést nem tapasztaltunk. A tintapatronok cseréje, a nyomtató programozása, installálása pedig igazán egyszerű volt.

Positívum érkekelhettek a speciális papírra készített nyomatok minőségét, márcsak azért is, mivel az elkészítési idő is sokkal kevesebb volt, mint a többi készüléknel. Az eredményül kapott ábra alig különbözött a Tektronix-szal vagy az Epsonnal készített képekét. A Canon javára írandó még a nagyfokú DOS kompatibilitás és az AutoCAD ábrák színes reprodukálási lehetősége.

Az Epson Stylus Pro XL-ről csak jótak mondhatunk. A cikkben említett, kissé bonyolult vezérlőpanelhez a legtöbb esetben csak a nyomtató be- és kikapcsolásakor kell hozzányomni. DOS környezetben – karakteres módban – nagyon gyors a masina, ám Windows alatt, főleg a 720 dpi-s felbontásnál ezt már nem mondhatjuk el. Természetesen nem maga a fizikai nyomtatás a lassú, hanem a nyomtatandó kép generálása! Az Epson azonban meghálálja a türelmet, hiszen a kapott eredmény még normál papíron is kiváló. Speciális Epson-alapanyag használatakor pedig közel nyomdai minőséget vehetünk a kezünkbe. Cseppnyi, ám annál kellemesebb ráadás: ez a printer A3-as méretben is használható.

A Tektronix Phaser 140-es minden szempontból elnyerte a tetszésünket. Egyszerű kivitele és még egyszerűbb kezelése „bolond biztossá” teszi. A beépített PostScript nyelv és a széles körű színkezelés ugyancsak alkalmassá teszi egyszerűbb nyomdai előkészítő feladatok elvégzésére is. A sebessége ugyan elmarad a speciálitól, de a nyomtatási minőség – médium és premium módban – még normál papíron is kiváló volt. A speciális papírra készített teszttábra pedig egyike volt a legjobbaknak, amit eddig tapasztaltunk. Szöveges nyomtatásra viszont nem ajánljuk ezt a típust, annak ellenére, hogy nagyon szép minőséggel készíti el a dokumentációkat. A Phaser 140-est még a hatalmas memóriája és a hálózati csatlakozók meglejti is kiemeli a mezőnyből.

That's it! That's Tulip!

Pentium® Processor

The iCOMP Index Pentium® Processor

Pentium® Processor 120	1000
Pentium® Processor 100	815
Pentium® Processor 90	735
Pentium® Processor 75	615

0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000

Plug & Play

PCI

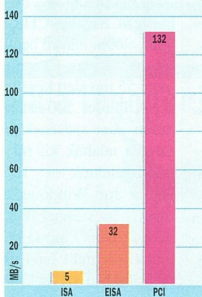
Enhanced IDE

Energy Saving



Tulip dt 5/75 számítógép: Intel Pentium 75 MHz CPU, PCI lokál busz, 8 MB RAM a 64 bites memóriabuszon (EDO-RAM új technológia, 25% teljesítménynövekedés), integrált PCI EIDE, 1.44 MB FDD, 340 MB HDD, integrált PCI 64 bites grafikus vezérlő Windows-gyorsítóval és 1 MB video-RAM-mal, alaplapon integrált PCI Ethernet (UTP) vezérlő, magyar billentyűzet és egér, installált DOS 6.2 és Windows for Workgroups 3.11. Opció: 14", 15", 17" monitor, 4-szeres sebességű CD-ROM, hangkártya.

Használjon nagy teljesítményű Tulip PCI-t!



The Intel Inside Pentium® Processor logo is a registered trademark of Intel Corporation. Prices exclude VAT.

Az ár az áfét nem tartalmazza.
(1 USD = 125 Ft, az árfolyam változása esetén az ár annak arányában módosulhat.)

Tulip dt 5/75 akciós ajánlat*: 239 000 Ft!

Miért Pentium processzor? Mert a korszerű programok igénylik a nagy teljesítményt, és csak ilyen teljesítményű CPU támogatásával lehet ezeknek a programoknak a maximális lehetőségeit kihasználni.

Miért Plug & Play? Mert a Plug & Play automatikusan konfigurálja az Ön Tulip számítógépét, amikor Plug & Play kiegészítő kártyával bővíti. A Tulip élen jár a Plug & Play technikával működő hardver szállításában.

Miért PCI? Mert a korszerű programok több adatot mozgatnak a disk és a memória, valamint a memória és a képernyő között. A PCI lokál busz 132 MB/s sebességgel szállítja az adatokat adattorlódás nélkül, biztosítva a felhasználó részére a csatlakozást az információs pályához (data highway).

Miért megnövelt teljesítményű PCI-E-IDE? Mert az adatok gyors hozzáférhetősége nagyon fontos. A megnövelt teljesítményű IDE ötször nagyobb sebességet

(>10 MB/s kínál, mint a normál IDE, és lehetővé teszi a CD-ROM csatlakozást kiült vezérlőkártya nélkül, ami pénzmegtakarítást jelent.

Miért energiatakarékos? Mert a számítógépek üzemeltetése sok energiát és pénzt igényel. Egy bekapcsolt tétlen számítógép sok energiát és pénzt pazarol. Amikor a Tulip számítógépeket bekapcsolt állapotban nem használják, alacsony áramfelvételi, energiatakarékos üzemmódban kapcsolnak, így védve a környezetet és a felhasználók pénzét.

Miért Tulip Computers? Mert mi a fenti előnyös tulajdonságokon kívül minőségi számítógépet adunk, teljes választékban, versenyképes áron, 3 év garanciával, ISO 9001 minősítéssel és európai származási bizonyítvánnyal.

Tulip® computers
The name for European quality

Tulip számítógépek teljes választékban, gyors szállítási határidő, viszonteladókna jelentős kedvezmény:

ALBACOMP Rt.
8000 Székesfehérvár, Hosszúrétkál 4-6.
Tel.: 22/315-414, fax: 22/327-532
1139 Bp., Frangepán ut. 8-10. Tel./fax: 149-0152
1065 Bp., Nagymező u. 25. Tel.: 111-8095

ELENDER Kft.
1087 Budapest, Hungária krt. 8.
Tel.: 134-5214, 134-5008, fax: 133-4347
Debrecen, Szeged
Pécs, Szombathely

KERORG Kft.
1036 Budapest, Pannónia u. 32.
Tel.: 270-4591, fax: 270-0433

További információk, műszaki, kereskedelmi tanácsadás:
Tulip Computers Magyarország
1011 Budapest, Fő u. 14-18. Tel.: 201-3211/447 • Fax: 201-2082

További információkért hívja a budapesti irodánkat.

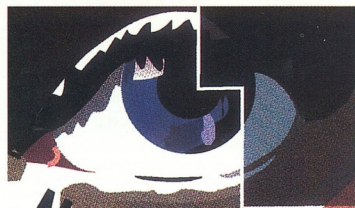
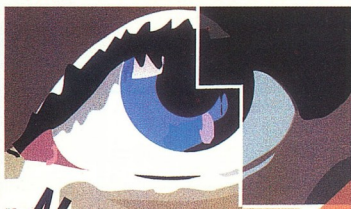
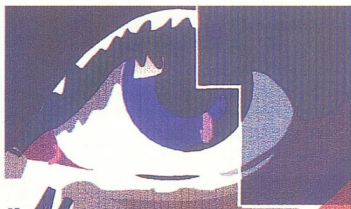
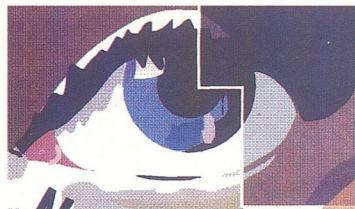


nyomon követhető a bennük lévő festékmennyiség, de persze a nyomtató is jelzi, ha elfogy a tinta. A fekete tartály egyébként jóval nagyobb, mint a három színes.

A Phaser 140-es installálása is gyerekjáték. Az összeszerelés és a kábelek csatlakoztatása után már csak az *illesztő programokat* kell telepíteni. (A teszt során csak a PC-s, egygépes változatot próbáltuk ki.) DOS alatt a nyomtató PostScript készülékként használható. Ha a Windowst futtatjuk, akkor a Control Panelből kell feltenni a programokat. A vezérlő-program amúgy teljesen hétköznapi, legfeljebb a PostScript jellemzők, valamint a színre és a papírra vonatkozó beállítási lehetőségek különböztetik meg társaitól. Szükség esetén a Windows általános PostScript illesztőjét is lecserélhetjük. A nyomtató-jellemzőket persze nemcsak a programból, hanem a készülék vezérlőpaneljén keresztül is meghatározhatjuk.

Mint már említettük, a printerben egy kombinált négyes nyomtatófej és négy különböző színű festéktartály található. A nyomtató felbontása legfeljebb 360x360 dpi. A színkezelés minőségét a *Tek-Color Dynamic Correction*, illetve a *FinePoint* eljárások garantálják. A készülékben – alapkivételben – 8 Mbájt RAM található, amely azonban 4, illetve 16 Mbájtos modulokkal egészen 24 Mbájtig bővíthető.

A vizsgált berendezés azon ritka tintasugarasok közé tartozik, amelyek ismerik a PostScript nyelvet. Ennek megfe-



lően az Adobe-féle PostScript fontokat is használhatjuk. Egyéb emulációs beállítást viszont nem találunk.

A nyomtatóhoz különböző méretű és minőségű papírokat és filmeket használhatunk. Az alapmemóriájú készülékben A4-es és Letter típusú vágott lapokat, illetve #10 és DL szabványú borítékokat használhatunk. Egyedi lapbeállítás esetén 152x102–216x279 mm méretű lapok közül válogathatunk. A hagyományos papírokon kívül speciális bevont lapokat, illetve különleges fóliákat is használhatunk.

Az intelligens vezérlőpanel

öt nyelven társalog a felhasználóval. Különböző teszt- és beállító ábrákat nyomtathatunk, meghatározhatjuk a színkezelést, a papír méretét és típusát, sőt még a fejegység tisztítását is kezdeményezhetjük.

A Phaser 140-es sebességére a leírásban csupán egyetlen adat utal: 360 dpi-s felbontásban, színesben 1 lap bújik ki a nyomtatóból percenként. Arra viszont, hogy ez milyen üzemmódban és papírra értendő, nem találunk utalást.

A készülék szemiügyre vétele után kezdtek el mérésainket. Nos, a Tektronix készülék – PostScript nyelven – a színes

▲ **Az EYE.CDR részlete legjobb minőségi beállítással, színesben, speciális papírra. (Sorrend balról jobbra és felülről lefelé: Olivetti JP-360, Citizen PROJet IIc, Canon BJC-600e, Epson Stylus Pro XL, Tektronix Phaser 140)**

EYE.CDR képet *draft* módban 1 perc 12 mp, *medium* minőségben 2 perc 34 mp, *premium* módban pedig 6 perc 16 mp alatt nyomtatta ki.

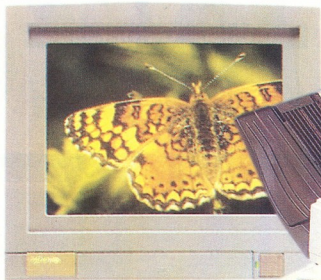
A SCREENS.CDR-t viszont – az előbbi három beállítással – 46 mp, 1 perc 17 mp, illetve 4 perc 55 mp alatt készítettük el.

A Phaser 140-est természetesen *nem szövegek kinyomtatására* találták ki, mi azonban kiprinteltük a 10 oldalas Word for Windows testálománnyal is, s ennek kézhezvételére 11 perc 7 mp-ig kellett várunk. (A múlt havi és a jelen tesztünkben szereplő tintasugaras nyomtatók főbb paramétereit és a forgalmazók árait – egyéb típusokkal együtt – a Piac rovat táblázatában olvashatják.)

György György

Hogy cége adatai után ne fusson, CégGazda programunkról kell, hogy tudjon!

OKI MULTIFUNKCIÓS TELEFAXOK FELÁR NÉLKÜL SZINTE MINDENT TUDNAK



Személyi másológép ▶

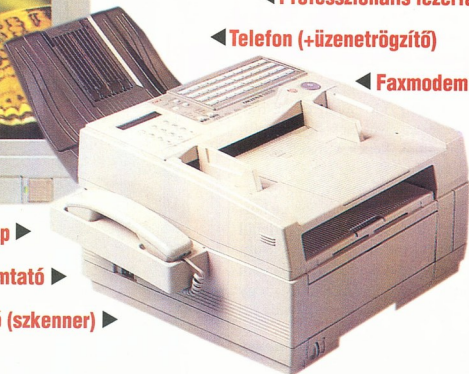
Lézőnyomtató ▶

Asztali lapbeolvasó (szkenner) ▶

◀ **Professzionális lézertax**

◀ **Telefon (+üzenetrögzítő)**

◀ **Faxmodem**



Az OKIFAX 2000 sorozathoz a PC-csatolókárttyát ingyen biztosítjuk.

OKI

People to People Technology

OKI Képviseleti Iroda:

1051 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 12. II. em. 204.
Tel.: 266-6225, 266-6170, 266-6495
Fax: 266-0152

OKI-fax forgalmazók:

SECOTEL Kft.

Tel.: 161-0475, 117-0994 • Fax: 117-7241

FLAG Kft.

Tel./fax: 114-2696, 113-9631, 269-9195

TRITON BANKTECHNIKA Rt.

Tel.: 178-4364, 28-38/30-523 • Fax: 178-4746

HUMANSOFT Kft.

Tel.: 163-2879 • Fax: 251-3673

KONTRAX

Tel.: 252-2111 • Fax: 252-5768

Seagate

BARRACUDA

Csak a leggyorsabbak

maradnak életben.



	Kapacitás	O/I	RPM	Interfész	Garancia
Barracuda 2LP 1	1 GB	8/9 MS	7200	Fast/Fast-Wide SCSI-2	5 év
Barracuda 2LP 2	2.1 GB	8/9 MS	7200	Fast/Fast-Wide SCSI-2	5 év
Barracuda 4	4.3 GB	8/9 MS	7200	Fast/Fast-Wide SCSI-2	5 év

Tízhat évvel ezelőtt a Seagate kifejlesztette a személyi számítógépekben alkalmazható harddisk drive-okat. Azóta több, mint 75 millió darabot értékesített belőlük. Ha valaha a Seagate-et követni akarta, annak nagyon gyorsnak kell lennie. A Barracuda HDD-k megjelenésével a Seagate megint egy testhosszal megelőzte a világot.

Milyen szempontok alapján választunk disk drive-ot?

Gyorsaság és kapacitás

A Barracuda harddisk gyorsabb, mint a leggyorsabbak. Ez a létező egyik leggyorsabb forgalomban levő merevlemez. Sebessége 7200 fordulat percenként. Az adathozáférés gyorsasága irányától függően 8 illetve 9 ms. A Barracuda információra éhes. Kapacitása a legnagyobbak közé tartozik. Minden igényt kielégít. 1, 2, 4 GB-os változatban kapható.

Megbízhatóság

5 éves garanciával készült. megbízhatóságát a 8000 000 órás MTBF igazolja. Meg unolnánk is látni, hogy a Barracuda tehát csaknem örökéletű.

Az ár

Seagate a lehető legnagyobb teljesítmény, a legjobb áron.

A Barracudával szemben senkinek sincs esélye. Legfeljebb - Önnek. BARRACUDA

CHS
EXCELLENCE IN DISTRIBUTION

CHS Hungary Kft. 1151 Budapest, Székely Elek út 9-11. Tel.: (1) 169-9566, (30) 410-833 Fax: (1) 252-5136



A nagy felbontású, megfelelő színmélységű képek tárolásához jelentős lemezkapacításra van szükség. Írásunkban bemutatjuk, hogyan járul hozzá a fraktálmatematika a képtárolás és -kezelés új, hatékonyabb módszereihez.

Mindenekelőtt megnyugtatók olvasóinkat: írásunk nem matematikai jellegű, hanem egy újfajta képtömörítési eljárást és az ennek eredményét bemutató demoprogramot ismerteti, amely a *Professor Compressor* névre hallgat. Legelőször egy új kiterjesztést kell megismernünk: a FIF-et, amely a *Fractal Image Format* elnevezés rövidítése.

Az első, meggyőző érv az új tömörítés hatékonysága mellett az a tény, hogy a telepítőlemez a program- és a helpállományok társaságában 50 darab 8 bit színmélységű kép található. Ez, ha jobban belegondolunk, meghökkentő tömörítési arányt sejtet, hiszen tömörítés nélkül feltehetően egy vagy két fért volna el a floppy.

A FIF formátum 30:1 és 100:1 közötti tömörítési arányt kínál. Ebből az következik, hogy a 24 bit színmélységű képek elképesztően kis méretű fájlokban tárolhatók ennek a technikának a segítségével.

A FIF formátum előállítását kizárólag szoftver kérdése. Ez azt jelenti, hogy a használatához nem kell méregdrága, tömörítő-kitömörítő grafikus kártyákat telepíteni. A FIF olyan területeken szerezhet piaci pozíciókat magának, ahol nagy mennyiségű képi információt kell tárolni vagy továbbítani. Ilyen lehet egy floppy terjesztett vásárlói katalógus, valami-

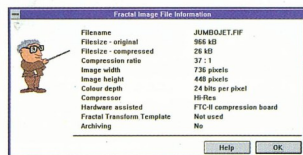
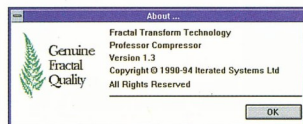
lyen távoktatási anyag, esetleg egy termék bemutatása. Képzelnünk csak el egy olyan adatbázist, ahol egy ikonra kattintva pillanatok alatt megjelenik az adott rekordhoz kapcsolódó képi információ. Az online szolgáltatók, valamint a BBS-üzemeltetők is profitálhatnak az új megoldásból, hiszen sokkal rövidebb idő alatt és természetesen jóval olcsóbban továbbíthatnak képeket a felhasználóknak.

A FIF formátum a fraktálokon alapszik. A képet hordozó állomány nem közvetlenül a kép megjelenítéséhez szükséges adatokat tárolja, hanem egy matematikai leírást, egy formulahalmazt, amelynek a

Felső képsor: Egy kép nagyítás nélkül (bal oldali kép) Az előző kép a sárga lovasra nagyítva (középső kép) A lovas kép a második nagyítási fázisban (jobb oldali kép)

VONZÓ

Professor Compressor



A demoprogram About ablaka (felső kép) Az eredeti, valamint a tömörített kép és a tömörítés paramétereit a képet leíró információk ablakban (alsó kép)

segítségével és persze egy célalgoritmus közreműködésével bármikor elő lehet állítani a képet. Röviden fogalmazva: a képet nem önmagában, hanem a leírásában tároljuk. Ennek az újfajta megközelítésnek az az óriási előnye, hogy *felbontásfüggetlen*, azaz ha több lépésben nagyítunk egy képet, akkor az nem esik szét. A FIF formátumú képek nagyítása *valódi nagyítás*, minőségromlás nélkül. (Idézünk csak fel a hagyományos bitmap nagyítást, ahol



a nagyítás arányát növelve egyre nagyobb összefüggéstelen színes területeket kapunk.)

A program jól sikerült, valóban meggyőző demo, kár, hogy élesben semmit sem tudunk kipróbálni. A *File* menü *Open*

és *Zoom* pontjában nézegethetünk, illetve nagyíthatunk képeket. Ha betöltése után a képre kattintunk, akkor egy *információs ablak* jelenik meg a kép eredeti adataival és a tömörítés körülményeivel. A *Compare*

FIFIKÁK



▲ Egy demokép

◀ **Összehasonlító kép és az összehasonlítás lehetséges esetei a menüből kiválasztva**

pontban összehasonlíthatjuk egymással az egyes tömörítő eljárásokat és a kiindulási képet.

A Product pont az Iterated System négy termékét mutatja be, amelyek mindegyike a frak-

táltömörítésen alapszik, s így a felhasznált matematikai alapok is azonosak. Az alapszintű szoftver a ColorBox. Ennek továbbfejlesztése a ColorBox Pro. A Colorbox a napi számítógépes grafika, multimédia szintjén

valósítja meg a fraktáltömörítést. A ColorBox Pro viszont már nagyobb képek igényesebb feldolgozására szolgál. A sorban a HIREs nevű program következik, amellyel professzionális szintű fraktáltömörítés valósítható meg. A VideoBox nevű szoftver kissé kilóg a sorból: erősen tömörített truecolor videót állíthatunk elő vele.

A demoprogram nem a végfelhasználóknak, hanem inkább a fejlesztőknek készült. A fenti négy programcsomag mindegyike tartalmazza a fejlesztéshez szükséges eszközöket is, így például a C-hez, a C++-hoz és a Borland Pascal-hoz tartozó rutinyűteményeket. A win-

dowsos fejlesztők közül (Visual C, Visual Basic) standard API-n keresztül lehet elérni a DLL-ekben tárolt funkciókat. Valamennyi csomagnak szerves része a FIF Picture Linker nevű integráló eszköz, amely lehetővé teszi a FIF képek használatát az adatbázisokon belül. Az alkalmazható adatbázis-kezelők: SuperBase, Paradox, Tool-Book, Knowledge Pro.

A kicsiből készít még kisebbet a FIFZIP eljárás – különleges ZIP eljárás segítségével – amely tovább tömöríti a fraktálinformációt hordozó fájlokat. Az extra tömörítés csupán egy-két másodpercnyi pluszidőt jelent a tömörítés nélküli képéhez képest.

A csomagokban található windowsos képrekezelő szoftver már inkább az átlagfelhasználóknak ajánlható, hiszen konverziót végez az ismert képfarmatok között, valamint kezeli és végrehajtja a fraktáltömörítést.

Opcionálisan valamennyi csomaghoz vásárolható egy FTC-II. névre hallgató különleges tömörítő kártya is, amelynek használata jelentősen lecsökkenti a tömörítés idejét.

T. B.

Kis méret, de hatalmas erő

Az a baj, hogy a legfröb notebook nem túl karcsú. A karesőbbaknak viszont a teljesítménye soványka. Nos ezért csodálatos az új Digital HiNote Ultra. i486[™]-os 75 MHz-es processzor, 528 MB merevlemez és akár

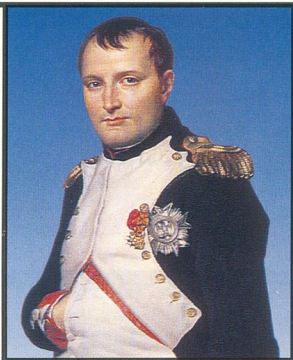


6 óris lítiumion akkumulátor! És akár hiszi, akár nem, az egész nem több mint 1,8 kilogramm és mindössze 2,5 centiméter vastag. A Digital HiNote Ultrával csak egy dolgot nem kap... hátfájást.



24 MB RAM. Teljes méretű képernyő, kézhezálló billentyűzet valamint egy csinos kis floppy meghajtó, amely sosincs útban. Mindennek tetejébe egy 6

digital[™]
PC



Digital PC disztribútorok: • Computer 2000 Magyarországi Kft., tel.: 267-1888, fax: 267-1900 • HRP Hungary Kft., tel.: 252-6300, fax: 149-1115 • Számalk-CED Kft., tel.: 166-9311, fax: 166-5382 • Számalk Hardware Distributor Kft., tel.: 203-0338, fax: 203-0367

Digital PC viszonteladók: • Albaomp Rt., tel.: (23)315-414, fax: (23)327-532 • Comet Kft., tel.: 163-6047, fax: 251-0721 • Duna Elektronika Kft., tel.: 270-5600, fax: 270-5660 • Incowap Kft., tel.: 160-8016, fax: 160-8316 • Integra Rt., tel.: 188-8361, 188-8364, 188-8372, fax: 188-9569 • Infodán Kft., tel.: 155-8560, 393-1154, fax: 155-8560 • KFKI Dinekt Kft., tel.: 209-2760, 209-2761, fax: 209-2760 • Kint Kft., tel.: 203-3861, fax: 203-3848 • Marker Informátika Rt., tel.: 133-0865, fax: 133-

Digital Equipment, 1995. Digital and the Digital Logo are trademarks of Digital Equipment Corporation. The Intel Inside Logo is a registered trademark of Intel Corporation.

★ CANON ★ CITIZEN ★ EPSON ★
HEWLETT-PACKARD ★ NEC

JÖN!

printer center

1297-237 1290-646
Budapest XIII. Béke út 93.

NYITÁS 95.09.27.

OKI ★ OLIVETTI ★ PANASONIC
FUJITSU ★ SAMSUNG ★ STAR

Windows 95[™]

Bevezető áron 1995. október 15-ig! ™ a Microsoft® védjegye!

Windows 95[™] 3,5/CD/MLP/Upgrade

Office for Windows 95 Standard Professional 3,5/MLP/Upgrade

WINDOWS 95 KÖNYV MAGYAR NYELVEN!

TETA

Teta Magnetic Kft.
Manager Shop
1134 Budapest, Váci út 19.
Telefon/fax: 111-5004

SZOFTVER ÚJSÁG

Computer

PANORÁMA

Turbo Pascal

A véletlen képe

Sokan szeretnék kézzel vagy valamilyen algoritmussal 256 színű, nem digitalizált számítógépes grafikát készíteni. Az alábbi program erre a feladatára ad egy lehetséges megoldást.

A Mandelbrot-halmaz segítségével minden további nélkül készíthetnénk ilyesfajta ábrákat, ám ez a megoldás a programozás szempontjából meglehetősen bonyolult, és a 256 színátmenet felhasználása sem könnyű. Az alábbiakban bemutatandó program a Turbo Pascal véletlenszám-generátorát használja fel a kép megrajzolására. Először húz

egy vonalat a legfelső sorban, és ehhez az előző pontból kapja meg a sorban következő pont színét. A program a bal oldalon is megrajzolja ezt a vonalat. E két vonalra azért lesz szükség, mivel a rajzolóeljárás az $(x,y-1);(x-1,y-1);(x-1,y)$ pontok színét használja fel az (x,y) pont színének meghatározásához. A rajzolás menete a következő: Egy ciklus megnöveli az x és az y koordinátákat, majd a KOVSZIN eljárás meghatározza az x,y pont színét. Az eljárás kiteszi a pontot (tükrözés esetén egyszerre 4 pontot tesz ki).

A színátmenetet a RANDOM eljárás hozza létre. Ha a random értéke 0, akkor az eljárás 1-gyel megnöveli, ha viszont a random értéke 1, akkor 1-gyel lecsökkenti az aktuális szín számát. A KOVSZIN eljárásban azért van szükség a 6 feltételre, mivel a pontokat vizsgálni kell abban az esetben, amikor a növekedés túllépi a maximumot, vagy a csökkenés meghaladja a minimumot. Ha erre nem figyelünk, akkor üstököshöz hasonló színátmenet jön létre.

Például ha az algoritmus a $0,0,255$ értékekkel számol, akkor a pont színe $(255 \pm 3) \text{ DIV } 3$, azaz 86 vagy 84 lesz, amely hirtelen változást okoz a színátmenetben. Az algoritmus ezt úgy kerüli el, hogy a feltételekben az SN konstans segítségével meghatározza azokat a legkisebb/legnagyobb SN határokat, amelyeknél a számolás eredménye ilyen változásokat okozhat, és ebben az esetben a két kisebb/nagyobb értékű számmal határozza meg a pont színét. (Ha az SN értékét

TARTALOM

95/9

HASZNOS PROGRAM

Turbo Pascal
A véletlen képe

33

UTILITY

Turbo Pascal
Oldtimer

38

10-re módosítjuk, akkor az „üstökös” már végigszáguldhat a képernyőn.)

A program elején a MAXC és a MINC konstanssal a paletta színhatárait lehet meghatározni. A két konstans megváltoztatásakor arra kell figyelni, hogy a paletta színátmenete mindig visszatérjen a kezdőszínhez. (A MINC értéke azért 1, mivel a 0. szín a háttér színe,

és szeretnénk, hogy a fekete háttér megmaradjon.)
A képet az '1'-es és a '2'-es billentyűkkel rajzolhatjuk meg. A különbség csupán annyi, hogy az első esetben tükrözve, a másodikban viszont tükrözés nélkül jelenik meg a kép.

A 'P' billentyű megváltoztatja a paletta színeit. Saját palettát a PalettaSzinezó eljárásban készíthetünk. A kész képet az 'M' billentyűvel menthetjük KEP.BMP néven, és a grafikát akár a Windows háttérbe is betehetjük. Ha ez elsőre nem sikerül, akkor a képet töltjük be a Paintbrush rajzolóprogramba, majd mentjük ki onnan, mivel a Windows nem fogadja el a saját palettánk színeit. (A képet a Windows könyvtárba kell bemásolni.) Ez a mentés azonban felülírja a már meglévő KEP.BMP fájlt. A már régebben, az 'M' billentyűvel kimentett képet a 'B' billentyűvel tudjuk beolvasni a képernyőre.

A program látványos része, a paletta forgatása az 'S' és az 'A' billentyűvel csalogatható a képernyőre. A forgatás addig tart, amíg lenyomjuk az Esc billentyűt. A két billentyűvel a forgásirányt határozhatjuk meg.

A bitmap fájlokat a BMP.PAS program kezeli a BMPMENT és a BMPBETOLT eljárással, de nem olvas be minden BMP fájlt. A grafikus képernyőt a VGA.PAS vezérli. Ezek a unitok felhasználhatók a saját programjainkban is. A VGA unit képes a 256 színű grafikus üzemmódot kezelésre, de figyelni kell a kártya típusára. Ha nem Trident kártyával dolgozunk, akkor azt kell írni a LAPOZ eljárást, különben a program csak 320x200-

as felbontással tud képet megjeleníteni, valamint a VMODE eljárásban módosítani kell a szükséges értékeket az XY() belső eljárás, valamint az üzemmód számának és funkciójának segítségével.

A program a startnál a Trident kártya \$5D üzemmódját (640x480, 256 szín) használja, de a felbontás a VMODE eljárás segítségével később megváltoztatható. A VGA unitban a SZIN változóval adhatjuk meg a pont színét.

Éder Zsolt

A BMP UNIT listája

```
Unit BMP;

Interface

Type

    tBitmapFileHeader = Record           { A file fejléce
    }
        bfType : word;
        bfSize : longint;
        bfReserved1 : word;
        bfReserved2 : word;
        bfOffBits : longint;
    End;

    tBitmapInfoHeader = Record           { Az információk
    rész }
        biSize : longint;
        biWidth : longint;
        biHeight : longint;
        biPlanes : word;
        biBitCount : word;
        biCompression : longint;
        biSizeImage : longint;
        biXpelsPermeter : longint;
        biYpelsPermeter : longint;
        biClrUsed : longint;
        biClrImportant : longint;
    End;

    tRGBQuad = Record                   { A szín kezelő
    rekord}
        rgbBlue : byte;
        rgbGreen : byte;
        rgbRed : byte;
        rgbReserved : byte;
    End;

Var
    BFH : tBitmapFileHeader;
    BIH : tBitmapInfoHeader;
    RGBColor : tRGBQuad;

Procedure BMPBetolt(s:string); { BMP file betöltése }
Procedure BMPMent(s:string); { BMP file mentése }

Implementation

Uses CRT,VGA;

Procedure Error;
Begin
    VMODE(3); { Hiba a FILE
    hívásánál }
    Write('Hiba a filekezelésnél !');
    Halt(1);
End;

Var ff : file;
    res : word;
    i,j : integer;
    kep : array[0..1024] of byte;

Procedure BMPBetolt(s:string);
Begin
    assign(ff,s);
    {$I-
```

```

    reset(ff,1);
    {$I+}
    if IOresult <> 0 then error;
    blockread(ff,BFH,sizeof(BFH),res);
    if res <> sizeof(bfh) then error;
    blockread(ff,BIH,sizeof(BIH),res);
    if res <> sizeof(bih) then error;
    for i := 0 to 255 do
    begin
        blockread(ff,rgbcolor,sizeof(rgbcolor),res);
        if res <> sizeof(rgbcolor) then error;
        pal[i].blue := rgbcolor.rgbblue div 4;
        pal[i].green := rgbcolor.rbggreen div 4;
        pal[i].red := rgbcolor.rbgred div 4;
    end;
    palbeallit(pal);
    for j := bih.biheight-1 downto 0 do
    begin
        blockread(ff,kep,maxx,res); if res <> maxx then error;
        for i := 0 to bih.biwidth-1 do
        begin
            szin:=kep[i];
            pont(i,j);
        end;
    end;
    close(ff);
End;

Procedure BMPMent(s:string);
Begin
    assign(ff,s);
    rewrite(ff,1);
    with BFH do
    Begin
        bftype:=19778;
        bftype:=maxx*maxy+1078;
        bfreserved:=0;
        bfreserved2:=0;
        bfoffbits:=sizeof(BFH)+sizeof(BIH)+256*sizeof(rgbcolor);
    end;
    blockwrite(ff,BFH,sizeof(BFH),res);
    if res <> sizeof(bfh) then error;
    with bih do
    begin
        bisize:=sizeof(bih);
        biwidth:=maxx;
        biheight:=maxy;
        biplanes:=1;
        biBitcount:=8;
        bicompression:=0;
        bisizeimage:=maxx*maxy;
        bixpelspermeter:=0;
        biypelspermeter:=0;
        biclrused:=0;
        biclrimportant:=0;
    end;
    blockwrite(ff,bih,sizeof(bih),res);
    if res <> sizeof(bih) then error;
    palbeolvas(pal);
    for i := 0 to 255 do
    begin
        rgbcolor.rgbblue := pal[i].blue*4;
        rgbcolor.rbggreen := pal[i].green*4;
        rgbcolor.rbgred := pal[i].red*4;
        rgbcolor.rbgreserved := 0;
        blockwrite(ff,rgbcolor,sizeof(rgbcolor),res);
        if res<>sizeof(rgbcolor) then error;
    end;
    for j := bih.biheight-1 downto 0 do
    begin
        for i:=0 to bih.biwidth do kep[i]:=-pontle(i,j);
        blockwrite(ff,kep,maxx,res);
        if res<maxx then error;
    end;
    close(ff);
end.
end.
```


A VGA.UNIT listája

```

($F+,X+,R+,Q+)
Unit VGA;

Interface

Uses CRT,DOS;

Type Paletta = array[0..255]of
    Record
    ( 256 színű
    Red,Green,Blue:byte;
    End;

Const Kepcim : word=$a000;      ( A videomemória
Kezdőcíme )

Var pal      : paletta;
    maxx,maxy : word;          ( A képernyő H/V
felbontása )
    aktlap    : byte;           ( Az aktuális lap
száma )
    szín     : byte;           ( Az aktuális
szín )

Procedure VMode(videomode:byte); ( A grafikus mód
beállítása )
Procedure SzinBeallit(SZIN,r,g,b:byte); ( Egy szín beál-
litása (R,G,B) )
Procedure PalBeallit(p:paletta);      ( A 256 színű
paletta beállítása )
Procedure PalLeolvas(p:paletta);      ( A 256 színű
paletta leolvasása )
Procedure Pont(x,y:word);              ( Pont rajzolása
az x,y pontba )
Function PontLe(x,y:word):byte;        ( Az x,y pont
színének leolvasása )

Implementation

Procedure VMode;
Procedure xy(xf,yf:word);
Begin
    maxx:=xf;maxy:=yf;
End;

Begin
    Asm
        Mov AH,0
        Mov AL,videomode
        Int 16
    End;
    Case videomode Of
        $13:xy(320,200); (Trident 19)
        $5d:xy(640,480); (Trident 93)
        $5e:xy(800,600); (Trident 94)
        $62:xy(1024,768);(Trident 98)
    End;
    pal:=leolvas(pal);
End;

Procedure SzinBeallit;assembler;
Asm
    Mov AL,szín
    Mov DX,3c8h
    Out DX,AL
    Inc DX
    Mov AL,r
    Out DX,AL
    Mov AL,g
    Out DX,AL
    Mov AL,b
    Out DX,AL
End;

Procedure PalBeallit;assembler;

```

```

ASM
    cld
    lds si,p
    xor al,al
    mov cx,256
@cikl:
    push ax
    mov dx,3c8h
    out dx,al
    inc dx
    lodsb
    out dx,al
    lodsb
    out dx,al
    lodsb
    out dx,al
    pop ax
    inc al
    loop @cikl
End;

Procedure PalLeolvas;assembler;
Asm
    cld
    les di,p
    xor al,al
    mov cx,256
@cikl:
    push ax
    mov dx,3c8h
    out dx,al
    add di,2
    in al,dx
    stosb
    in al,dx
    stosb
    in al,dx
    stosb
    pop ax
    inc al
    loop @cikl
End;

Procedure Lapoz;Assembler; ( TRIDENT lapozó eljárás )
Asm
    Mov AH,DL
    Mov DX,03C4h
    Mov AL,0Eh
    Out DX,AL
    Inc DX
    In AL,DX
    And AX,0FF0h
    Xor AH,2
    Or AL,AH
    Out DX,AL
    Ret
End;

Procedure Pont(x,y:word);Assembler;
Asm
    Mov AL,szín
    Mov CL,AL
    Mov AX,y
    Mul maxx
    Add AX,x
    Acd DX,0
    Mov BX,AX
    Cmp aktlap,DL
    Je @jolap
    Mov aktlap,DL
    Call Lapoz
@Jolap:
    Mov ES,kepcim
    Mov ES:[BX],CL
End;

Function Pontle;assembler;

```

```

Asm
Mov AX, y
Mul maxx
Add AX, x
Acd DX, 0
Mov BX, AX
Cmp aktlap, DL
Je @jolap
Mov aktlap, DL
Call Lapoz
@Jolap:
Mov ES, kepcim
Mov AL, ES: [bx]
End;

Begin
End.
    
```

A VELETLEN.PAS forráslistája

```

Program A veletlen kepe;
Uses CRT, VGA, BMP;
const maxx:word=255;           { Befejező szín }
      minc:word=1;             { Kezdő szín }
}

Var x, y, xx, yy, i:word;
    bb:byte;
    ch:char;

Procedure PalettaSzinezó;      { Paletta
beállítás }
Begin
  színbeallit(0,0,0,0);
  for i:=0 to 63 do színbeallit(i+1,i,i,63);
  for i:=64 to 127 do színbeallit(i+1,63,127-1,127-1);
  for i:=128 to 191 do színbeallit(i+1,63,1,0);
  for i:=192 to 254 do színbeallit(i+1,63-1,63-1,i);
End;
    
```

```

Procedure AlapVonalak(tukrozes:boolean);
Var rgb:byte;                 { A két kezdő vonalat
megrajzoló eljárás }
Begin                          { a tükrözést is
figyelembe véve. }
  szín:=random(maxc-minc+1)+minc;
  pont(0,0);
  if tukrozes then
  begin
    pont(maxy-1,0);
    pont(0,maxx-1);
    pont(maxy-1,maxx-1);
  end;
  rgb:=pontle(0,0);
  for x:=1 to xx do           { X tengely
megrajzolása }
  begin
    i:=random(2);
    case i of
      0:rgb:=rgb+1;
      1:rgb:=rgb-1;
    end;
    if (rgb<minc)or(rgb>maxc) then
    case i of
      0:rgb:=minc;
      1:rgb:=maxc;
    end;
    szín:=rgb;
    pont(x,0);
    if tukrozes then
    begin
      pont(maxx-x,0);
    
```

```

      pont(x,maxy-1);
      pont(maxx-x,maxy-1);
    end;
  end;
  rgb:=pontle(0,0);
  for y:=1 to yy do         { Y tengely
megrajzolása }
  begin
    i:=random(2);
    case i of
      0:rgb:=rgb+1;
      1:rgb:=rgb-1;
    end;
    if (rgb<minc)or(rgb>maxc) then
    case i of
      0:rgb:=minc;
      1:rgb:=maxc;
    end;
    szín:=rgb;
    pont(0,y);
    if tukrozes then
    begin
      pont(0,maxy-y);
      pont(maxx-1,y);
      pont(maxx-1,maxy-y);
    end;
  end;
End;

function KovSzin(x,y:integer):byte; { Az (x,y)
pont meghatározása }
const sn:byte=48;                { az (x,y-1); (x-
1,y,1); (x-1,y) }
var a,b,c,rgb:byte;             { pontok segít-
ségével. }
    vb:shortint;                { Az SN 10-re való módosítása
esetén már }
Begin                             { előfordulnak az "üstökösök".
}
  a:=pontle(x,y-1);
  b:=pontle(x-1,y-1);
  c:=pontle(x-1,y);

  case bb of
    következő szín }           { Eldönti, hogy a
    0:vb:=1;                  { csökkenni vagy
    nőni fog. }
    1:vb:=-1;
  end;                             { A bizonyos 6

feltétel}
  if (a in[maxc-sn..maxc])and(b in[maxc-sn..maxc])and(c
in[minc..minc+sn]) then
    rgb:=(a+b+vb*2)div 2
  else
    if (a in[maxc-sn..maxc])and(b in[minc..minc+sn])and(c
in[maxc-sn..maxc]) then
      rgb:=(a+c+vb*2)div 2
    else
      if (a in[minc..minc+sn])and(b in[maxc-sn..maxc])and(c
in[maxc-sn..maxc]) then
        rgb:=(b+c+vb*2)div 2
      else
        if (a in[maxc-sn..maxc])and(b in[minc..minc+sn])and(c
in[minc..minc+sn]) then
          rgb:=(b+c+vb*2)div 2
        else
          if (a in[minc..minc+sn])and(b in[maxc-sn..maxc])and(c
in[minc..minc+sn]) then
            rgb:=(a+c+vb*2)div 2
          else
            if (a in[minc..minc+sn])and(b in[minc..minc+sn])and(c
in[maxc-sn..maxc]) then
              rgb:=(a+b+vb*2)div 2
            
```



```

else
  rgb:=(a+b+c+vb*3)div 3;      { Ha a pont
számításánál nem }           { fordul elő

"üstökös". }
if (rgb<minc)or(rgb>maxc) then { Ellenőrzi, hogy
begin                           { lépte e a mini-
a szín túl }                   { maximumot.
  case bb of                      {
0:rgb:=minc;                      {
(MINC, MAXC) }                    {
1:rgb:=maxc;                       {
end;                                {
end;                                {
kovszin:=rgb;                       { Az aktuális
szín beállítás }                   {
End;                                 { a pontraj-
zolásához. }                       {

Procedure Rajzol(tukor:boolean);   { A képrajzoló
eljárás. }                          {
Begin
  if tukor then                     { A
tükörözés }                         {
begin                               { vizs-
gálata. }                            {
  yy:=(maxy) div 2;
  xx:=(maxx) div 2;
end
else
begin
  yy:=maxy-1;
  xx:=maxx-1;
end;
  alapvonalak(tukor);              { A két
alapvonal. }                       {
  for y:1 to yy do
  for x:1 to xx do
  begin
  bb:=random(2);                   { A növekedés/csökkentés
meghatározása. }                   {
  szín:=kovszin(x,y);              { A következő szín.
}                                     {
  pont(x,y);                       { A pont kirajzolása,
}                                     {
  if tukor then                     { tükörözés esetén 4
  pont. }                            {
  begin
  pont(maxx-x,y);
  pont(x,maxy-y);
  pont(maxx-x,maxy-y);
end;
end;
End;

Procedure Ment;                     { A kép men-
tése. }                              {
Begin
  BMPment('kep.bmp');
End;

Procedure Betolt;                   { A kép
betöltése. }                          {
Begin
  BMPbetolt('kep.bmp');
End;

procedure Szinez(irany:boolean);    { A paletta mozgását
végző eljárás. }
var ckl:word;
    r,g,b:byte;
    cc:char;
begin

```

```

cc:='a';
palleolvas(pal);
if irany then
repeat
  for ckl := maxc downto minc+1 do pal[ckl]:=pal[ckl-1];
  pal[minc] := pal[maxc];
  for ckl := minc to maxc do
  begin
    r:=pal[ckl].red;g:=pal[ckl].green;b:=pal[ckl].blue;
    szinbeallit(ckl,r,g,b);
  end;
  if keypressed then cc:=readkey;
until cc=#27
else
repeat
  for ckl := minc to maxc-1 do pal[ckl]:=pal[ckl+1];
  pal[maxc] := pal[minc];
  for ckl := minc to maxc do
  begin
    r:=pal[ckl].red;g:=pal[ckl].green;b:=pal[ckl].blue;
    szinbeallit(ckl,r,g,b);
  end;
  if keypressed then cc:=readkey;
until cc=#27;
while keypressed do readkey;      { Kiüríti a
billentyűpuffert. }
end;

procedure init;                     { A program
információja }
begin
  writeln;
  writeln(' A véletlen képe ');
  writeln;
  writeln(' Ez a program véletlenszerűen rajzol meg egy
grafikus képet ');
  writeln;
  writeln(' A programban használt billentyűk: ');
  writeln;
  writeln(' P : A paletta módosítása ');
  writeln(' 1 : Kép rajzolása tükörözve ');
  writeln(' 2 : Kép rajzolása tükörözés nélkül ');
  writeln(' M : A kép mentése KEP.BMP néven ');
  writeln(' B : A KEP.BMP néven kimentett file
betöltése ');
  writeln(' A : A paletta forgatása visszafelé ');
  writeln(' S : A paletta forgatása előre ');
  writeln(' ESC : Kilépés a programból ');
  writeln;
  writeln('Nyomjon meg egy billentyűt !');
  readkey;
end;

BEGIN
Init;
VMode($5d);                         { A grafikus
mód beállítás. }
randomize;
repeat
  ch:=readkey;
  if ch=#0 then ch:=readkey;
  case ch of
    'p','P' : palettaszinez;
    '1' : rajzol(true);
    '2' : rajzol(false);
    'm','M' : ment;
    'b','B' : betolt;
    'a','A' : szinez(true);
    's','S' : szinez(false);
  end;
until (ch=#27);                    { ESC-re kilép
}
VMode(3);                          { Vissza a
szöveges üzemmódba. }
END.

```

Turbo Pascal

Oldtimer

Hiába fejlődik a technika, hiába árulnak egyre fejlettebb számítógépeket, sokan vannak, akik nem tudják, vagy nem akarják újabb költségekbe verni magukat a legkorszerűbb gépek miatt. Néhány trükk azonban az otthoni PC vagy XT kategóriájú gépeket is átalakíthatja.

Beépített óra csak a CMOS RAM-mal ellátott AT-ben és az ennél újabb, 386-os, 486-os, illetve pentiumos gépekben van, pedig nagyon hasznos, ha a számítógép mindig tudja a valós dátumot és időt. Megtehetjük ugyan, hogy a rendszerindításkor megadjuk a DOS-nak az aktuális adatokat, ám ez feleltébb kényelmetlen módszer, nem is beszélve arról, hogy a szigorúan kötött forma miatt roppant könnyű elrontani a bevitelt.

Teljesen kikérülni persze nem tudjuk ezt az eljárást, de néhány ötlettel és az ezeket magában foglaló program segítségével megpróbáljuk egyszerűbbé, könnyebbé tenni a feladatot.

Mit szeretnénk eredményül kapni, ha már egyszer nekiülünk megírni egy programot? Először is *váltsuk ki a DOS által megkívánt kötétt formátumot egy egyszerűbb, rugalmasabb rendszerrel! Legyen lehetőségünk a már bevitt adatok javítására, ne kényszerüljünk egy hiba miatt mindent újragepélni. Az adatokat jó lenne a magyar szabályoknak megfelelő sorrendben (év, hónap, nap, óra, perc, másodperc) látni a képernyőn. Adjunk többféle, minél rugalmasabb módszert az adatok beírására-módosítására.*

Programunk megpróbálja megvalósítani ezeket a kívánásokat, ezért digitálisan és analóg módon is megjeleníti az időt, valamint lehetőséget ad az adatok tetszőleges módosítására mind a számjegyek közvetlen beírásával, mind a nyílbillentyűs számjegynöveléssel, -csökkentéssel. Ezenkívül tárolja az aktuális dátumot és időt (ezeket a saját időbejegyzésébe menti), és a következő indításakor ezeket olvassa vissza és használja mint kiindulási alapot. Így a gép startjánál sokkal kevesebb adatot kell beírnom vagy megváltoztatnom.

A programírás során figyeltünk arra, hogy a rutint minél többféle gépen lehessen futtatni, és ne támasszunk túl szigorú feltételeket a hardverrel szemben. A kis szépségriba: a program eredetileg CGA grafikus kártyára készült. Ezért a nagyobb felbontású kártyákon (VGA) nem tökéletes a képek megjelenítése.

A fordítás előtt a BGI fájlokat OBJ fájlakká kell alakítani. Ezt a BINOBJ vagy a BGIOBJ programmal tehetjük meg (például BINOBJ HERC.BGI HERC.OBJ HercDriverProc). A lefordított program ekkor az összes grafikus kártyával együttműködik anélkül, hogy futása közben igényelné a BGI fájlokat.

Varga Péter

A SLOCK program forráslistája

```

program SuperClock;

uses Graph, Dos, Crt;

var
  ora1, ora2,
  ox, oy,
  rx, ry,
  kixx, nagyrx, mprx,
  kisry, nagyry, mpry,
  x, y,
  kixx, kisy,
  nagyx, nagyy,
  mpx, mpy           : real;
  systemyear, systemmonth, systemday, dayofweek,
  savedyear, savedmonth, savedday,
  progyear, pfogmonth, progday,
  origyear, origmonth, origday       : word;
  hour, minute,
  systemhour, systemminute, systemsecond, sec100,
  savedhour, savedminute, savedsecond,
  proghour, progminute, progsecond,
  orighour, origminute, origsecond   : word;
  f                                   : file;
  t                                   :
  longint;
  dt                                  : date;
  time;

```

```

  manualdate, manualtime, kilep      :
boolean;
  sec60, min60                       :
boolean;
  ch                                   : char;
  jelzes1, jelzes2, jelzes3,
  dateposx, timeposx, sor1, sor2, sor3 : word;
  datesetpos, timesetpos             : integer;
  IsDate, grafmod                    :
boolean;
  xasp, yasp                          : word;
  ratio                               : real;
  path                                 :
string;

procedure ATTDriverProc; external;
{$L ATT.OBJ }

procedure CgaDriverProc; external;
{$L CGA.OBJ }

procedure EgaVgaDriverProc; external;
{$L EGAVGA.OBJ }

procedure HercDriverProc; external;
{$L HERC.OBJ }

```


OLVASÓSZOLGÁLAT

Ezt az oldalt a lapból kiválasztva és felbélyegzett borítékban a Kiadónak megküldve Ön

♣ bővebb információt kérhet a lapban megjelent cikkekéről s hirdetelekről,

♣ előfizetést rendelhet meg a lapra,

♣ megrendelheti a Computer Panorámát

egyéb kiadványait,

♣ ötleteket, javaslatokat közölhet,

kérdéseket tehet fel a szerkesztőknek!

Megéri, mert a megjelenését követő hónap elsejéig érkező levelek beküldői között nyeremény sorsolunk ki.

A júniusi reklámajándékot, a menedzserkalkulátort nyerte:

Gidai Ferenc, Budapest

E havi nyeremény:
EGY ÜZENET-
RÖGZÍTŐS TELEFON

INFORMÁCIÓKÉRES

Bővebb információkat kérlek a bekarikázott kérdésszámú, ebben a számban megjelent hírekről és hirdetelekről.

HÍREK:

CreditCard adapterek, Xircom	4/1
Recognita Form 2.0., Recognita	4/1
UDCSys üzemiirányítási rendszer, ODD Kft.	6/1
Geol.AN/500 hub, UB Networks	6/2
PrintPartner 30, VM4 Win	6/3
lézernyomatok, Fujitsu	6/3
SYSTEMS '95 kiállítás	8/1
Printer Center, Reflex	8/2
APC szünetmentes tápok, Smart Electronic Kft.	9/1
Faxtár, Pannon GSM	9/2
ScanMate 4000, ScanMate 11000 szkenner, DotMate 4000 levélítő, ScanView	12/1
LIBRA ügyviteli rendszer, Mikro Volán Elektronika	12/2
Phase3 fejlesztőrendszer, EastCom Kft.	12/3

HIRDETŐK:

Matáv	B/2
Intec Panasonic	B/3
Autodesk	B/4
CAD	2/1
Windows Panoráma	2/2
Windows 95 könyv	2/3
Samsung	H/5
Grand	H/7
partners Hungary	8/1
Eastcom	8/2
Kuoni	H/9
Sved	10/1
Humansoft	10/2
Holland Rt.	10/3
CD Rekord	10/4
Systems	H/11
Compexpo	13/1
DT	13/2
Szoftver ABC	13/3
Qwerty	13/4
ANT	15/1
FreeSoft	15/2
Grand	16/1
Plantrading	16/2
Juventus Team	16/3
ESZEM	16/4
Comforth	16/5
Gemsoft	16/6
Carbon	H/21
Tulip	H/27
Profilax	H/28
OKI	29/1
Computer 2000	29/2
Digital	32/1
Reflex	32/2
Teta	32/3
Next-Software	40/1
Storage System	40/2
PC Kuckó	40/3

Elender	40/4
Summacomp	49/1
Axico	49/2
Netrend	49/3
Walton	50/1
Arcos Informatika	50/2
FÉFO	50/3
Vizió	51/1
Számalk-CED	51/2
MIXIM	51/3
EMJ	51/4
Gemlight	54/1
Unicom	54/2
CHS	54/3
Digital	H/55
Onyx	56/1
Dynasoft	56/2
Datanet	56/3
CROWN-TECH	59/1
AQS	59/2
PC Szerviz	63/1
Cordines	63/2
HunComp	63/3
Procomp	63/4
Közérdeklő reklám	63/5
ScanDer	65/1
Software Stat.	65/2
Agroprocesz	65/3
FAN	65/4
KIM-SOFT	65/5
Envicom	H/68
Profon	73/1
SKILL-TRADE	73/2
Irisz	73/3
Interhont	73/4
Infotéka	76/1
Business Data	76/2
Morphologic	76/3
W&P	76/4
Lira & Lant	77/1
RCE	77/2
Hubel	77/3
Deltronc	77/4

(A kédszámban a perjel előtt az oldal-szám, mögötte pedig az oldalban belüli sor-szám szerepel.)
Hozzájárulok ahhoz, hogy a Computer Panoráma az érdeklődésemet saját adat-bázisában szerepeltesse.

Név, cég: _____

Postacím: _____

Telefon: _____

Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám (megrendelés esetén!): _____

(Cégszerű) aláírás: _____

ELOFIZETÉS

A megfelelő négyzetbe tett X-szel kedvezményesen rendelheti meg a Computer Panoráma kiadványait. Technikai okokból csupán az év végéig veszünk fel előfizetést, ám decemberben a megrendelés – változatlanul kedvezményesen – meghosszabbítható.

A lapokat a kiadónál megrendelve 1995-re Ön biztosítja magát az érdekelkedés ellen.

A Computer Panorámához előfizetőinknek mellékeljük két vásári különszámunkat is.

(Megrendelés esetén postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk.)

MEGRENDELEM 1995-RE :

A **Computer** -át

Valamennyi szám lemezmellettel

A hátralévő 3 szám kedvezményes előfizetési díja 1101 Ft

A **Windows** -át

Valamennyi szám lemezmellettel. A második fél évben már kéthavonta megjelenő Windows Panoráma további 2 számának kedvezményes előfizetési díja 820 Ft



Valamennyi szám CD-mellett! A hátralévő

2 szám kedvezményes előfizetési díja 1500 Ft

MEGRENDELES

ÚJ

Megrendelem postaköltség utánvetés szállítással a Computer Panoráma szeptemberben megjelent **AutoCAD különszámát**, 399 forint áron.

ÚJ

A WINDOWS 95 aktuális című, 400 oldalas kötetet, 1198 forint áron.

OLVASÓI ÉRTÉKELÉS

Kérjük, hogy értékelje e számunk cikkeit!
(0-nem értemtem, 1-érdektelen, 2-közepes, 3-tetszett)

Vezércikk (Kulturörök)	0	1	2	3
Hírek, újdonságok	0	1	2	3
Piac: tintasugaras nyomtatók	0	1	2	3
HW-teszt: tintasugaras printerek	0	1	2	3
Professor Compressor szoftver	0	1	2	3
Fitness Studio szoftver	0	1	2	3
MS Home Explorapedia CD-ROM	0	1	2	3
Token-Fling kontra Ethernet	0	1	2	3
Ismerkedés a Windows 95-tel	0	1	2	3
INTElligens szabvány	0	1	2	3
LAN Inventory szoftver	0	1	2	3
Szoftver Újság	0	1	2	3
Lemezmelletlet	0	1	2	3
Piaci táblázat	0	1	2	3

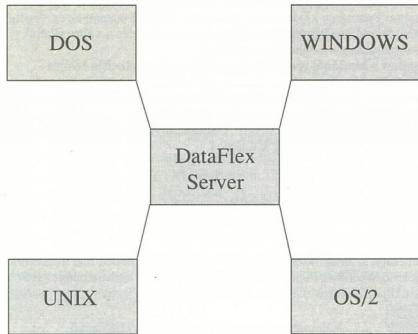
A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim: _____

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:
Computer Panoráma
Kiadói Kft.
Budapest VIII.,
Wesselényi u. 17. IV. emelet
1077

DataFlex Server

a megbízhatóság érdekében

- tranzakciókezelés, növeli az adatintegritást
- jelszörendszert, növeli az adatvédelmet
- paramétereztetőség, növeli a rendszer teljesítőképességét
- különböző felhasználói felületeket egységesen kezel



NEXT Software Kft.

Budapest XI., Andor utca 60. • Telefon: 209-1196, 181-0590/248

Amerikai szakkönyvek:

Access 2 Unleashed (SAMS)	6,600	ISDN Explained, 2/E (WILEY)	6,750
Advanced Adobe Photoshop 3, w/CD	8,600	LINUX Bible, 2/E (Yggdrasil)	5,960
Advanced Prog. in UNIX Environmt.	4,620	Penium Proc. System Arch., 2/E	4,480
C++ Complete (Wiley)	4,400	Photoshop Filter Finesse, w/CD	7,800
CA-Vo Developer's Guide (SAMS)	8,580	Prog.'s Guide to EGA/VGA cards	6,720
Clipper 5.3: A Dev.'s Guide (M&T)	7,480	Programming Plug-and-Play (SAMS)	6,900
Encycl. of Graph. File Formats, w/CD	11,220	SCSI & IDE Bus Interface	6,300
Indispensable PC Hardware Book, 2/E	6,720	Teach Yourself Visual C++ 2 (SAMS)	5,720
Inside 3D Studio R4, w/CD (NRP)	10,340	The ODBC Solution (MCGR)	8,600
Inside Windows 95 (MSPR)	4,400	Whole Internet User's Guide & Cat.	4,400

Software újdonságok:

Andromeda Series 3 Filters	17,800	Fractal Design Painter v3.1/up.	59,800/25,800
AutoCAD LT, Release 2 / up.	53,800/16,800	Freehand v5.0 WIN / Comp.us.	69,800/29,800
Autodesk Animator Studio	59,800	GameMaker CD (Microforum)	4,800
Black Box Filters v2.0 (WIN v. Mac)	18,800	KPT Convolver (WIN v. Mac)	21,800
CA-Clipper v5.3 / upgrade	32,800/16,800	Linux Toolbox (4 CD+Book Set)	5,800
Corel CD Office Companion	14,800	MS Office Standard for Win95 up.	35,800
Corel Gallery 2	9,800	MS Windows95 / upgrade	24,800/12,800
Corel Photo CD Stock Library	98,000		
CorelDRAW! 6 for Windows95	62,800		

Hardware újdonság!

ioemea Zip™ drive
100MB tömörítetlen adat egyetlen floppy lemezen!
Késő drive (29 msec. SCSI v. parallel port): 42,800
Lemez árak: (1/3/10 db.): 3,800/10,800/28,800

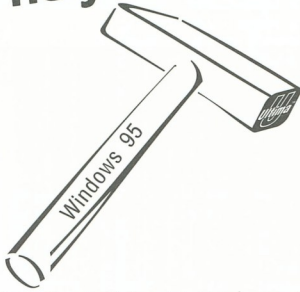
Felsorolt áraknál ÁFA nélkül, készpénzes árral!

Az árvaltoztatás jogát fel is, le is fenntartjuk.



1111 Bp., Karinthy F. 25., 1/8.
Tel.: 165-44-75
Fax: 371-07-04

Cél helyett eszköz



Hogy mi a cél? Például számítógépet vásárolni. Ami azt jelenti, hogy veszünk egy gépet és egy-két programot. **I**
És hogy mi az eszköz? **I** Egy olyan szolgáltatói számítógép család, ami akár egy mindennapos szerszám, mindenkor tudja azt, amire szükségünk van. Amihez csak annyi szándékolunk kell, mint például egy kalapácshoz. De ami nélkül nehezebb lenne az életünk. **I** Nos, egy ilyen eszköz született meg az ULTIMA „világ” és a Windows '95 házasságából. az Ön szolgáltatóra. **I**

PC Kuckó + Windows 95
Csak használni kell

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.

Budapest XIII., Jászai M. tér 5. Tel./Fax: 111-5468, 181-9123
Budapest XIII., Tótra (Sallag) u. 8. Tel./Fax: 131-0705
Budapest XI., Trótkóly út 32. Tel./Fax: 209-7981, 351-7980
Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel./Fax: 121-0561
Debrecen, Tímár u. 15-19. Tel./Fax: (52) 349-662, 415-663
Debrecen, Battyányi u. 10. Tel./Fax: (52) 412-166.

FORGALOM

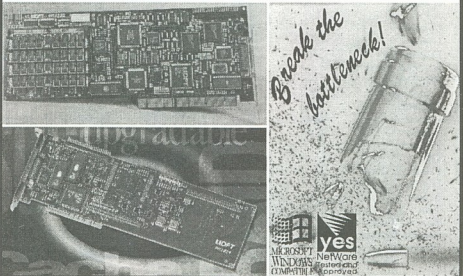
ELENDER® COMPUTER

1087 Budapest, Hungáriai krt. 8. Tel.: 134-5008, 114-0532 Fax: 133-4347
IX. Ferenc krt. 16. Tel./Fax: 218-2858 * XIII. Csángó u. 13. Tel./Fax: 270-3097
4025 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795 9700 Szombathely, Hungaryi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269 7624 Pécs, Klímó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820
8200 Veszprém, Botev utca: Tel./Fax: (88) 428-235 4400 Nyíregyháza, Nyírfő tér 5. Tel.: 06 20 460-566
Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

CSÚCSMINŐSÉGET KAPHAT ELÉRHETŐ ÁRON!

- PM2021/95, 16 bit, ISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
- PM2022/95, 32 bit, EISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
- PM2122/95, 32 bit, Hi perf. EISA/SCSI+floppy vezérlő+SW kit
- PM2024/90, 32 bit, Hi perf. EISA/SCSI+SW kit
- PM2124/90, 32 bit, Hi perf. PCI/SCSI+SW kit
- PM3222/90, EISA/SCSI Raid vezérlő, 3 csatornára bővíthető

DPT fast SCSI II. vezérlők




```

procedure PC3270DriverProc; external;
{$L PC3270.OBJ }

procedure IBM8514DriverProc; external;
{$L IBM8514.OBJ }

procedure HideCursor;
var
  r : registers;
begin
  r.ah := 1;
  r.ch := 32;
  r.cl := 0;
  intr($10,r);
end;

procedure ShowCursor;
var
  r : registers;
begin
  r.ah := 1;
  r.ch := 6;
  r.cl := 7;
  intr($10,r);
end;

function fnX(i : real) : real;
begin
  fnx := rx * sin(-i) + ox;
end;

function fnY(i : real) : real;
begin
  fny := ry * cos(-i) + oy;
end;

function fnKisX(i : real) : real;
begin
  fnKisx := kisrx * sin(-i) + ox;
end;

function fnKisY(i : real) : real;
begin
  fnKisy := kisry * cos(-i) + oy;
end;

function fnNagyX(i : real) : real;
begin
  fnNagyx := Nagyrx * sin(-i) + ox;
end;

function fnNagyY(i : real) : real;
begin
  fnNagyy := Nagyry * cos(-i) + oy;
end;

function fnMpX(i : real) : real;
begin
  fnMpx := Mprx * sin(-i) + ox;
end;

function fnMpY(i : real) : real;
begin
  fnMpy := Mpry * cos(-i) + oy;
end;

```

```

procedure MyLine(x1,y1,x2,y2 : real);
begin
  line(round(x1),round(y1),round(x2),round(y2));
end;

function IsLaterDate(y1, m1, d1, y2, m2, d2 : word) :
boolean;
begin
  if y1 > y2 then
  begin
    islaterdate := true;
  end
  else
  begin
    if y1 = y2 then
    begin
      if m1 > m2 then
      begin
        islaterdate := true;
      end
      else
      begin
        if m1 = m2 then
        begin
          if d1 > d2 then
          begin
            islaterdate := true;
          end
          else
          begin
            islaterdate := false;
          end;
        end
        else
        begin
          islaterdate := false;
        end;
      end;
    end
  end;
end;

function IsLaterTime(h1, m1, s1, h2, m2, s2 : word) :
boolean;
begin
  if h1 > h2 then
  begin
    islatertime := true;
  end
  else
  begin
    if h1 = h2 then
    begin
      if m1 > m2 then
      begin
        islatertime := true;
      end
      else
      begin
        if m1 = m2 then
        begin
          if s1 > s2 then

```

```

begin
    islatertime := true;
end
else
begin
    islatertime := false;
end;
end
else
begin
    islatertime := false;
end;
end;
end
else
begin
    islatertime := false;
end;
end;
end;

procedure DSystemJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(DatePosX-21,jelzes1-6,datePosX-9,jelzes1+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(DatePosX-15,jelzes1,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(DatePosX,jelzes1,'System');
        if b then
        begin
            floodfill(DatePosX-15,jelzes1,white);
        end;
    end
    else
    begin
        gotoxy(6,jelzes1);
        if b then
        begin
            write('X');
        end
        else
        begin
            write(' ');
        end;
    end;
end;

procedure DSavedJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(DatePosX-21,jelzes2-6,datePosX-9,jelzes2+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(DatePosX-15,jelzes2,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(DatePosX,jelzes2,'Saved');
        if b then
        begin
            floodfill(DatePosX-15,jelzes2,white);
        end;
    end;
end;

```

```

end
else
begin
    gotoxy(6,jelzes2);
    if b then
    begin
        write('X');
    end
    else
    begin
        write(' ');
    end;
end;
end;

procedure DChangedJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(DatePosX-21,jelzes3-6,datePosX-9,jelzes3+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(DatePosX-15,jelzes3,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(DatePosX,jelzes3,'Changed');
        if b then
        begin
            floodfill(DatePosX-15,jelzes3,white);
        end;
    end
    else
    begin
        gotoxy(6,jelzes3);
        if b then
        begin
            write('X');
        end
        else
        begin
            write(' ');
        end;
    end;
end;

procedure TSystemJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(TimePosX-21,jelzes1-6,TimePosX-9,jelzes1+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(TimePosX-15,jelzes1,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(TimePosX,jelzes1,'System');
        if b then
        begin
            floodfill(TimePosX-15,jelzes1,white);
        end;
    end
    else
    begin
        gotoxy(65,jelzes1);
        if b then
        begin

```



```

        write('X');
    end
    else
    begin
        write(' ');
    end;
end;

procedure TSavedJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(TimePosX-21,jelzes2-6,TimePosX-9,jelzes2+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(TimePosX-15,jelzes2,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(TimePosX,jelzes2,'Saved');
        if b then
        begin
            floodfill(TimePosX-15,jelzes2,white);
        end;
    end
    else
    begin
        gotoxy(65,jelzes2);
        if b then
        begin
            write('X');
        end
        else
        begin
            write(' ');
        end;
    end;
end;

procedure TChangedJelzes(b : boolean);
begin
    if grafmod then
    begin
        setcolor(white);
        setfillstyle(emptyfill,black);
        bar(TimePosX-21,jelzes3-6,TimePosX-9,jelzes3+6);
        setfillstyle(solidfill,white);
        circle(TimePosX-15,jelzes3,5);
        settxtjustify(lefttext,centertext);
        OuttextXY(TimePosX,jelzes3,'Changed');
        if b then
        begin
            floodfill(TimePosX-15,jelzes3,white);
        end;
    end
    else
    begin
        gotoxy(65,jelzes3);
        if b then
        begin
            write('X');
        end
        else
        begin
            write(' ');
        end;
    end;
end;

```

```

end;
end;

procedure DateStatus;
begin
    if grafmod then
    begin
        setlinestyle(solidln,0,normwidth);
    end;
    if (progyear = systemyear) and
        (progmonth = systemmonth) and
        (progday = systemday) then
    begin
        DSystemJelzes(true);
        DSavedJelzes(false);
        DChangedJelzes(false);
    end
    else
    begin
        if (progyear = savedyear) and
            (progmonth = savedmonth) and
            (progday = savedday) then
        begin
            DSystemJelzes(false);
            DSavedJelzes(true);
            DChangedJelzes(false);
        end
        else
        begin
            DSystemJelzes(false);
            DSavedJelzes(false);
            DChangedJelzes(true);
        end;
    end;
end;

procedure TimeStatus;
begin
    if grafmod then setlinestyle(solidln,0,normwidth);
    if (proghour = systemhour) and
        (progminute = systemminute) then
    begin
        TSystemJelzes(true);
        TSavedJelzes(false);
        TChangedJelzes(false);
    end
    else
    begin
        if (proghour = savedhour) and
            (progminute = savedminute) then
        begin
            TSystemJelzes(false);
            TSavedJelzes(true);
            TChangedJelzes(false);
        end
        else
        begin
            TSystemJelzes(false);
            TSavedJelzes(false);
            TChangedJelzes(true);
        end;
    end;
end;

function DateToStr(year, month, day : word) : string;
var

```

```

s1, s2, s3 : string;
begin
  str(year:4,s1);
  str(month:2,s2);
  str(day:2,s3);
  datetostr := s1 + '-' + s2 + '-' + s3;
end;

function TimeToStr(hour, minute, second : word) : string;
var
  s1, s2, s3 : string;
begin
  str(hour:2,s1);
  str(minute:2,s2);
  str(second:2,s3);
  timetostr := s1 + ':' + s2 + ':' + s3;
end;

procedure AnalogousClock;
begin
  setfillstyle(solidfill,white);
  if progsecond <> 0 then sec60 := false;
  if progminute <> 0 then min60 := false;
  ora2 := hour + (minute / 100) * 1.6667;
  if progSecond <> systemSecond then
  begin
    progSecond := SystemSecond;
    x := mpx;
    y := mpy;
    setcolor(black);
    setlinestyle(solidln,0,normwidth);
    myline(ox,oy,x,y);
    mpx := fnmpx((progSecond+90)/9.55);
    mpy := fnmpy((progSecond+90)/9.55);
    setcolor(white);
    myline(ox,oy,mpx,mpy);
    setlinestyle(solidln,0,thickwidth);
    myline(ox,oy,nagyx,nagyy);
    myline(ox,oy,kisx,kisy);
    setfillstyle(emptyfill,black);
    setlinestyle(solidln,0,normwidth);
    settextstyle(defaultfont,horizdir,2);
    bar(timeposx-4,sor3-(textheight('M') div 2)-1,
         timeposx+46,sor3+(textheight('M') div 2)+1);
    setfillstyle(solidfill,white);
    setcolor(white);
    settxtjustify(lefttext,centertext);
    outtextXY(TimePosx-99,sor3,
              TimeToStr(proghour,progminute,progsecond));
    settextstyle(defaultfont,horizdir,1);
    circle(round(ox),round(oy),5);
    circle(round(ox),round(oy),4);
  end;
  if (progminute <> minute) then
  begin
    minute := progminute;
    x := nagyx;
    y := nagyy;
    setcolor(black);
    setlinestyle(solidln,0,thickwidth);
    myline(ox,oy,x,y);
    nagyx := fnnagyx((progminute+90)/9.55);
    nagyy := fnnagyy((progminute+90)/9.55);
    setcolor(white);
    myline(ox,oy,nagyx,nagyy);
    myline(ox,oy,kisx,kisy);
  end;

```

```

end;
if progsecond = 0 then
begin
  if not(sec60) then
  begin
    inc(progminute);
    if progminute > 59 then progminute := 0;
    sec60 := true;
    x := nagyx;
    y := nagyy;
    setcolor(black);
    setlinestyle(solidln,0,thickwidth);
    myline(ox,oy,x,y);
    nagyx := fnnagyx((progminute+90)/9.55);
    nagyy := fnnagyy((progminute+90)/9.55);
    setcolor(white);
    myline(ox,oy,nagyx,nagyy);
    myline(ox,oy,kisx,kisy);
    setfillstyle(emptyfill,black);
    setlinestyle(solidln,0,normwidth);
    settextstyle(defaultfont,horizdir,2);
    bar(timeposx-52,sor3-(textheight('M') div 2)-1,
         timeposx+46,sor3+(textheight('M') div 2)+1);
    setfillstyle(solidfill,white);
    setcolor(white);
    settxtjustify(lefttext,centertext);
    outtextXY(TimePosx-99,sor3,
              TimeToStr(proghour,progminute,progsec-
ond));
    settextstyle(defaultfont,horizdir,1);
  end;
end
else
begin
  sec60 := false;
end;
oral := proghour + (progminute / 100) * 1.6667;
if (oral <> ora2) then
begin
  hour := proghour;
  x := kisx;
  y := kisy;
  setcolor(black);
  setlinestyle(solidln,0,thickwidth);
  myline(ox,oy,x,y);
  kisx := fnkisx((oral+90)/1.91);
  kisy := fnkisy((oral+90)/1.91);
  setcolor(white);
  myline(ox,oy,kisx,kisy);
end;
if progminute = 0 then
begin
  if not(min60) then
  begin
    inc(proghour);
    if proghour > 23 then proghour := 0;
    min60 := true;
    x := kisx;
    y := kisy;
    setcolor(black);
    setlinestyle(solidln,0,thickwidth);
    myline(ox,oy,x,y);
    ora2 := proghour + (progminute / 100) * 1.6667;
    kisx := fnkisx((ora2+90)/1.91);
    kisy := fnkisy((ora2+90)/1.91);
    setcolor(white);
  end;

```



```

myline(ox,oy,kisx,kisy);
setfillstyle(emptyfill,black);
setlinestyle(solidln,0,normwidth);
settextstyle(defaultfont,horizdir,2);
bar(datePosX-20,sor3-(textheight('M') div 2)-1,
    datePosX+142,sor3+(textheight('M') div 2)+1);
bar(timeposx-100,sor3-(textheight('M') div 2)-1,
    timeposx+46,sor3+(textheight('M') div 2)+1);
setfillstyle(solidfill,white);
setcolor(white);
settextjustify(lefttext,centertext);
outtextXY(DatePosX-19,sor3,
    DateToStr(progyear,progmonth,progday));
outtextXY(TimePosX-99,sor3,
    TimeToStr(proghour,progminute,progsec-
ond));
    settextstyle(defaultfont,horizdir,1);
    end;
end
else
begin
    min60 := false;
end;
end;

procedure DigitalClock;
begin
    if progsecond <> 0 then sec60 := false;
    if progminute <> 0 then min60 := false;
    ora2 := hour + (minute / 100) * 1.6667;
    if progSecond <> systemSecond then
    begin
        progSecond := SystemSecond;
        gotoxy(timeposx-5,sor3+1);
        write(TimeToStr(proghour,progminute,progsecond));
    end;
    if (progminute <> minute) then
    begin
        minute := progminute;
    end;
    if progsecond = 0 then
    begin
        if not(sec60) then
        begin
            inc(progminute);
            if progminute > 59 then progminute := 0;
            sec60 := true;
            gotoxy(timeposx-5,sor3+1);
            write(TimeToStr(proghour,progminute,progsecond));
        end;
    end
    else
    begin
        sec60 := false;
    end;
    end;
    ora1 := proghour + (progminute / 100) * 1.6667;
    if proghour <> hour then
    begin
        hour := proghour;
    end;
    if progminute = 0 then
    begin
        if not(min60) then
        begin
            inc(proghour);
            if proghour > 23 then proghour := 0;

```

```

min60 := true;
gotoxy(dateposx+5,sor3+1);
write(DateToStr(progyear,progmonth,progday));
gotoxy(timeposx-5,sor3+1);
write(TimeToStr(proghour,progminute,progsecond));
end;
end
else
begin
    min60 := false;
end;
end;

procedure SystemDateTime;
var
    s : string;
begin
    GetDate(systemyear,systemmonth,systemday,dayofweek);
    GetTime(SystemHour,SystemMinute,SystemSecond,sec100);
    if grafmod then
    begin
        setfillstyle(emptyfill,black);
        settextjustify(lefttext,toptext);
    end;
    if systemsecond = 0 then
    if (systemyear <> origyear) or
        (systemmonth <> origmonth) or
        (systemday <> origday) then
    begin
        s := datetostr(systemyear,systemmonth,systemday);
        if grafmod then
        begin
            bar(datePosX-20,19,datePosX+62,29);
            outtextXY(dateposx-19,20,s);
        end
        else
        begin
            gotoxy(dateposx,4);
            write(s);
        end;
        origyear := systemyear;
        origmonth := systemmonth;
        origday := systemday;
    end;
    if (systemhour <> orighour) or
        (systemminute <> origminute) or
        (systemsecond <> origsecond) then
    begin
        s := timetostr(systemhour,systemminute,systemsecond);
        if grafmod then
        begin
            bar(TimePosX-20,19,TimePosX+46,29);
            outtextXY(timeposx-19,20,s);
        end
        else
        begin
            gotoxy(timeposx,4);
            write(s);
        end;
        orighour := systemhour;
        origminute := systemminute;
        origsecond := systemsecond;
    end;
    if grafmod then setfillstyle(solidfill,white);
end;
end;

```

Shareware programok

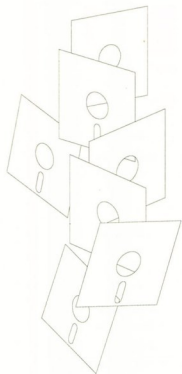
Börze

három – nagyobb méretű – hasznos shareware alkalmazást nyújtunk át ajándékba.

Mind a három Windows alatt fut, s csupán egyet kell közülük külön installálni.

Olvasóink a

Computer Panoráma szeptemberi számában is találhatnak lemezt. Ezúttal



A lemezen, a három shareware programon kívül, megtalálhatók a Szoftver Újság elmúlt négy hónapjának programjai is. Az ezeket azonosító szám első két jegye az évet, a második kettő pedig a hónapot jelenti. A programok önkicsomagolók.

A három ajándék shareware Windows alatt fut, a használata nagyon egyszerű, ezért csak néhány szót ejtünk róluk:

1. THUMBS#.EXE

A ThumbsUp alkalmazás a mezevelemez és a floppykon található grafikus állományok megtekintésére, katalogizálására és feldolgozására szolgál.

A programmal BMP, WMF, PCX, TGA, JPG, MND, CDR és TIF formátumú grafikákat, TTF fontokat és ICO kiterjesztésű ikonokat olvashatunk be. Ezeket kívül a program felismeri a CGM, DRW, EPS, HGL, PIC, PLT és WPG állományokat is.

Az adott alkönyvtár tartalmát katalogizálhatjuk – apró, dicszerű nézőképeket kreálhatunk hozzájuk, a beolvasott állományt szerkeszthetjük és nyomtathatjuk.

2. TREEV#.EXE

A TreeView program roppant egyszerű, a meghatározott meghajtó könyvtárrendszerét

jeleníti meg grafikusan. A program érdekesege, hogy a grafikus fastruktúrát ki is nyomtathatjuk.

3. WINFLY#.EXE

A WinFly! program a grafikus állományokat és a hangfájlokat jeleníti meg. Az egy-

- 1. A THUMBS# programmal különböző formátumú állományokat katalogizálhatunk
- 2. Nagyon könnyű a különböző formátumok és a szerkesztőprogramok összerendelése a THUMBS# programban
- 3. A TREEV# program grafikuson ábrázolja a könyvtárszerkezetet
- 4. A WINFLY# programmal képeket, animációkat jeleníthetünk meg, és hangokat hallgathatunk vissza

szérű BMP formátumú állományokon kívül FLI és FLC kiterjesztésű animációk is betölthetők és lejátszhatók a programmal. A hangok közül csak a MIDI és a WAV állományok használhatók. A képeket ablakban és teljes képernyős módban is megtekinthetjük.

Installáció

Valamennyi állomány önkicsomagoló, így elég ezeket bemásolni a megfelelő alkönyvtárba, és onnan elindítani. Példaként álljon itt a THUMBS#.EXE csomag!

1. Hozzuk létre a THUMBS alkönyvtárat a C: meghajtón!
MD C:\THUMBS
2. Másoljuk ide a floppyról az állományt!
COPY A:\THUMBS#.EXE C:\THUMBS
3. Lépjünk be a könyvtárba!
CD C:\THUMBS
4. Csomagoljuk ki a programot!
THUMBS#
5. Töröljük le a sűrített állományt!
DEL THUMBS#.EXE

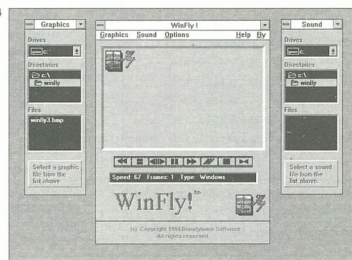
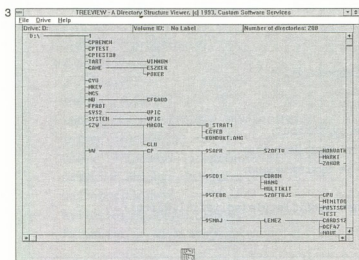
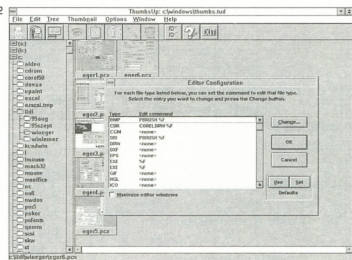
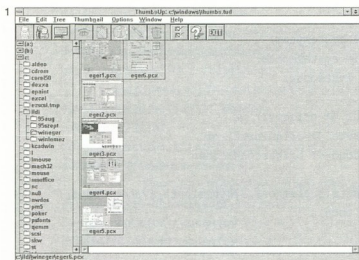
Ezek után a THUMBS# és a TREEV# állományoknál a főprogramot fel kell vinnünk a Windows környezetbe.

6. A Windowsban a FILE/NEW parancsal hozzunk létre egy programcsoportot! (Ha egy meglévő csoportba szeretnénk bemásolni a programokat, akkor elegendő megnyitni a már elkészített csoportot.)

7. A FILE/NEW parancsal vegyük fel az ablakba a programokat! Ehhez célszerű a BROWSE parancsot használni.

Ha ezek után kétszer rákattintunk a program ikonjára máris elindíthatjuk a megfelelő programot.

A WINFLY program telepítése az 1-5 pontokban azonos a fentiekkel. A futtatás előtt azonban a Windowsban a FILE/RUN parancsral el kell indítanunk a program SETUP rutinját. Ez végrehajtja az installációt és elkészíti a programcsoportot, benne az alkalmazás ikonjával. (-)



PEACOCK



SZAKFORGALMAZÓK:

ChemetCom Kft.	Győr	96/313-411
Cobra Computer Kft.	B.pest	280-6892
Compatibil Kft.	Zegerszeg	92/311-100/14
Ecobit Kft.	B.pest	322-9202
F1 Számítástechnikai Bt.	B.pest	216-2450
Flag Kft.	Sz.hely	94/322-134
FlashComp Kft.	B.pest	120-1354
HoldComp Kft.	B.pest	252-1311
Hornimpex Rt.	B.pest	210-1594
Humansofti Kft.	B.pest	163-2879
i+i Informatikai Kft.	Győr	20/353-525
Kiss és Társa Bt.	Debrecen	52/448-674
Minor Kft.	B.pest	274-2495
MT. Veszprém Kft.	Veszprém	88/428-675
Radiant Rt.	B.pest	252-5125
Savaria Copy Irodatech.	Sz.hely	94/330-150
Somszolg Kft.	Kaposvár	82/314-013
SC-Comp Kft.	Győr	96/318-915
Summa-Comp Kft.	B.pest	322-4419
Summa Comp Kft.	Szeged	62/477-582
Topsoft Rt.	Bpest	202-4733
VT Informatika Kft.	Székhérvár	22/319-013



Német alaposság
3 év garancia
ISO 9001 technológia
Átfogó választék
És a páva szépsége...

ALAP(LAP)OS TUDÁS

FUTURE'S CONNECT

SCSI INTERFACE

AZ ÉRTÉKÁLLÓ BERUHÁZÁS



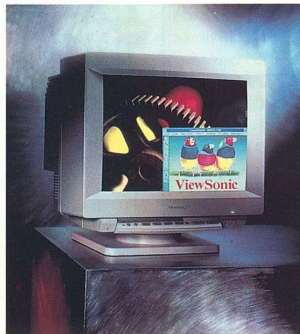
adaptec® HIVATALOS DISZTRIBUTOR




NETREND RT.

A NETREND Rt. 1086 Bp., Karácsony S. u. 19. alatt
szolgálja ki Tisztelt Ügyfeleit.
Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537 • Fax: 114-0066
NYITVA TARTÁS: H-P: 9-tdl 17-ig, Sz: hívjon

ViewSonic monitorok és grafikus kártyák	
1600x1280, NL., full digitális kontroll	
ViewSonic 17"	179 900 Ft
ViewSonic 21"	329 900 Ft
Tiga grafikus kártyák	
9200+, 2 MB VRAM, 1 MB DRAM, 2 VGA kártya	139 900 Ft
9300, 4 MB VRAM, 4 MB DRAM	189 900 Ft



DUAL PENTIUM 90/100 MHz-es SERVER
PS4-EISA-PC 90/100 MHz-es alaplapi, 512 K cache
16 MB RAM,
EISA-PCI controller
1,44 MB floppy drive
2x 1,2 GB HDD
SCSI CD-ROM controller
SCSI Double Speed CD-ROM drive
Foto CD multiseissions
Power Tower ház lámpagyűszeggel
EISA-PCI ETHERNET kártya
SVGA kártya
17" vagy 21" ViewSonic monitor
102 gombos billentyűzet

KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT
Nettó árának a szeptember 4-i árfolyamon készülték.
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!
Termékeinkre 1-3-5 év garanciát adunk.

NOVELL

A Waltonból - a legkedvezőbb áron!

Raktárkészletünk erejéig minden
Novell-terméket
extra kedvezménnyel
árusítunk dealereinknek.

Érdeklődjön irodánkban,
keresse viszonteladóinkat!



Albacom (22) 315-414	Kürt Kft. 206-6664	Dr. LAN Kft. (46) 342-622
Daten Kontor (72)313-928	Digital Kft. Szeged (62) 494-166	Telecomp 135-4388
SMP PC Szerviz 140-7472	Computer Praxis (46) 412-084	Digitaltechnika (96)414-411
Trade Hardszoft 149-0121	QWERTY 185-2687	Unicomp Kft. 217-4170



Walton Networking Kft.

1077 Budapest, Almássy tér 2. Tel.:267-9010 Fax:267-9011

Szegedi iroda: 6723 Szeged, Sándor u. 1.

Tel./Fax:(62)490-424

Zweckform WinLabel®

ETIKETT-FELIRATOZÓ SZOFTVER
WINDOWS ALATT

Új 2.0 verzió!



Adatok adatbázisból

DE A LEGFONTOSABB:

**A PROGRAMHOZ TARTOZÓ VALAMENNYI ETIKETT
ÁLLANDÓAN KAPHATÓ!**

mindenfajta nyomtatóhoz: lézer-(ink jet)-mátrixnyomtatóhoz

• sorszámozás • grafika • adatbázis • vonalkódok • szövegszerkesztés



Üzlet: 1065 Budapest, Podmaniczky u. 9.
Nyitva: hétfőtől-péntekig 8-18h Tel.: 112-5084, 111-6802 Fax: 131-0340
Raktár: Nyugati pu.-Westend 1062 Bp., Váci út 1.
Nyitva: hétfőtől-péntekig 8-16h Tel.: 131-1197, Fax: 112-6404

KERESÜNK VISZONTELADÓKAT!

„Itt az idő most ...”

októberi számítógép felújítási akció a FEFO-nál

Korszerűsítse operációs rendszerét és számítógépét is a FEFO-nál. Az akció idején Ön kedvező áron vásárolhatja meg új Windows@95 operációs rendszerét és nagykereskedelmi áron kapja a legkorszerűbb, a Windows@95-el is kompatibilis számítógép alkatrészeinket:

- ♦ 486-os 100 MHz PCI, EIDE, 25/P/G alaplap,
- ♦ dual Pentiumos 150MHZ PCI, EIDE, 25/P/G alaplap,
- ♦ miroCRYSTAL 12SD 1MB és 20 SD 2MB PCI m. vezérlő,
- ♦ 540 és 1,2 GB-os EIDE winchesterek,
- ♦ 36 bites 4 és 8 MB-os RAM,
- ♦ CD-ROM meghajtó

FEFO
COMPUTER

FEFO KFT.

1073 BUDAPEST,
ARCSAY U. 6.
T: 267-8980
F: 267-8958

1122 BUDAPEST,
KRISZTINA KRT. 11.
T: 202-8002
F: 195-0047

7821 PÉCS,
MUNKÁCSY U. 9.
T: (72) 326-186

Az új alkatrészeket díjmentesen beszereljük. A régi alkatrészeket az árba beszámítjuk. Az átállási időszakra igény szerint dualibusos (DOS vagy Windows@95 is használható) rendszert installálunk a winchesterre. A Windows@95-el kapcsolatos kérdéseivel forduljon szakértőnkez bízalommal.

tekintse meg újdonságainkat a COMPFER-en az
"A" pavilon 206/2 standon

Digital HiNote Ultra

ELFÚJTA A SZÉL!



HIHETETLENŰL KÖNNYŰ,
MINDÖSSZE 1800 GRAMM,
SEBESSÉGE ÉS ELEGÁNCIÁJA LENYŰGŐZŐ!
AZ ÚJ DIGITAL HINOTE ULTRA
KÜLÖNBÖZŐ VÁLTOZATAI MINDEN IGÉNYT KIELÉGÍTIK.

HiNote Ultra CS450	4 MB/340 MB/DSTN audio	510 000 Ft	484 500 Ft
HiNote Ultra CS475	8 MB/528 MB/DSTN audio	623 140 Ft	591 983 Ft
HiNote Ultra CT475	8 MB/528 MB/ TFT audio	820 000 Ft	779 000 Ft
Multimédia kit		136 400 Ft	129 580 Ft

5% kedvezmény

Az árak nem tartalmazzák az áfát

VISZONTELADÓKNAK
JELENTŐS KEZDEZMÉNY!

digital
PC



1116 Budapest, Fehérvári út 130.

Telefon: 203-0015, 203-0016 Fax: 166-5382



EMFICE

VÍZIÓ

H-1125,
Budapest,
Patkó utca 13.

FOTÓMŰTEREM, GRAFIKAI STÚDIÓ,

TERVEZÉS, SZEDÉS, TÖRDELÉS,
SCANNELÉS, LEVILÁGÍTÁS, 3M PROOF,
CROSSFIELD – MAC RENDSZEREN.

Telefon + fax: 175-8375

TRUMPCARD

OSITECH
Communications Inc

Többfunkciós PCMCIA kártya

Vége az örökös kártyacserének. A TRUMPCARD
egyedül ellátja a
HÁLÓZATI KÁRTYA!
FAX ÉS MODEM KÁRTYA!
MOBIL TELEFON CSATLAKOZÓKÁRTYA!
funkciókat.

Főbb jellemzők

- Párhuzamos hálózati és modem operáció
- Rádiótelefonhoz csatlakoztatható
- A szokásos felhasználói felületek támogatása
- Alacsony energia-fogyasztás
- 16 bit hálózati teljesítmény
- 28,8 kbps (V.34) vagy 14,4 kbps (V.32 bis) átviteli sebesség
- Magyar postai engedély



EMJ

Magyarországi forgalmazó:

EMJ Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
1117 Budapest, Bogdányi u. 4/B. Izs. 2.
Tel.: +36-1-895-9114, 06-20-4277710, 06-20-4277111
E-mail: addi: emj@ind.eunet.hu.

Viszonteladók jelentkezését várjuk!

MIXIM KFT.

Üzlet iroda és szerviz
1092 Budapest, Erkel utca 13/a
Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144
Fax: 218-5099
Üzlet: 1065 Budapest, József krt. 36.
Tel./fax: 210-2600

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK

R&M AT 486-SX-33/4 MB/420 MB HDD/color SVGA LR	99 500 Ft
R&M AT 486 DX2-66/4 MB/420 MB HDD/color SVGA LR VESA	117 300 Ft
R&M AT 486 DX4-100/4 MB/420 MB HDD/color SVGA LR VESA	122 250 Ft
PCI local bus felára (PCI SVGA vezérlő, PCI EIDE vezérlő)	+3 620 Ft
R&M Pentium 90 MHz/8 MB/850 MB HDD/color SVGA NI, LR, PCI	183 134 Ft

Kívánság szerinti konfigurációkat is összeállítunk! Kérje árajánlatunkat!

MULTIMÉDIA TERMÉKEK

Acer ESS688 Sound Blaster komp. 16 bites hangkártya	7 490 Ft
Acer SP-260 General MIDI bővítés, hullámábrá	8 800 Ft
Acer SP-400 General MIDI + SB komp. hangkártya	13 900 Ft
Sound Blaster Vibra 16 IDE OEM 16 bites hangkártya	11 800 Ft
Tseng Viper PCI SVGA kártya + digitalizáló + 2 MB video RAM	32 900 Ft
Sound Blaster 32 bites hangkártya	28 900 Ft
Panasonic dupla sebességű CD-ROM	8 900 Ft
Creative dupla sebességű IDE CD-ROM	9 900 Ft
Toshiba SCSI 4x sebességű CD-ROM	36 900 Ft
Acer dupla sebességű CD-ROM IDE	11 500 Ft
Acer 4x sebességű CD-ROM IDE	24 900 Ft

Intézmények (jogosultság esetén) vám és áfamentesen vásárolhatnak!
Válaszborítékért elküldjük 64 oldalas CD-ROM programkatalógusunkat.

Viszonteladóknak jelentős kedvezmények!

A fenti árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák. A garancia: 1+2 év.

Microsoft
Home –
Explorapedia



CSAK TERM

Talán már hiányérzetünk is támadna, ha a Microsoft Home sorozata nem bővülne újabb CD-kkel. A gyerekek ez idáig kevésbé voltak elkényeztetve ilyesfajta multimédia kiadványokkal, ám a közelmúltban napvilágot látott ismeretterjesztő lemez kifejezetten az 6 számukra készült.

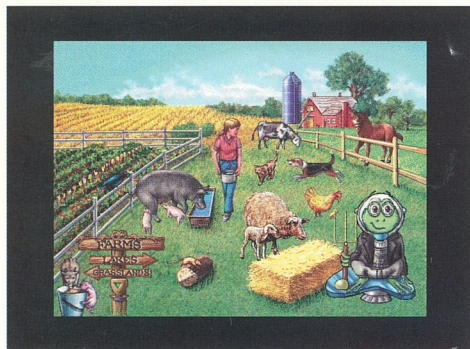
Az Explorapedia valójában egy interaktív enciklopédia, amely a természet lenyűgözően érdekes világába vezeti be a felhasználót. Az átfogó gyűjteményben a korallzá-



1



3



2

tonyóktól elkalandozhatunk a szavannákig, és közben megismerkedhetünk a csodás helyeket benépesítő élőlényekkel. A lemez készítői kimondottan a gyerekek tudásomját kívánták csillapítani; erről árulkodik a program minden egyes porcikája.

A narrátor (kisgyerekek barátságos és kedves hangján) felolvassa a képernyőn feltűnő szövegeket, és ezt bármikor újraismételhetjük. Ily módon azok a gyerekek is élvezhetik ezt az interaktív programot, akik még csak most tanulnak olvasni.

Az enciklopédia szolgáltatásait persze csak azok használhatják ki teljes egészében, akik értenek angolul. A programon belüli tájékoztatók, közlekedés viszont igen egyszerű, mert ehhez csak minimális szövegértés szükséges, hiszen jól eligazítanak a grafikus jelek és eszközök (például úljelző táblák, pikogramok stb.).

A 6-10 éves nebulók számos információhoz juthatnak – meghozzá jártsva –, ha elmerülnek a természet eme különleges esszenciájában. A lemezen persze a felnőttek számára is akad bőségesen olvasni-, hallani- és látnivaló. Valószínű, hogy a lemez üzembe helyezése is a szülők feladata, bár ez gyerekjáték, ha a számítógépes környezet már adott.

A CD lejártszádhoz, természetesen egy multimédia PC-re van szükség. A tájékoztató 486SX processzorral (vagy annál jobbal) szerelt számítógépet és 4 megabájt RAM-ot jelöl meg konfigurációként. A CD-ROM meghajtónak legalább kétszeres sebességűnek vagy ennél gyorsabbnak kell lennie. Hangkártyáról is kell gondoskodni, hogy élvezhessük a kísérőszöveget és az egyéb hangillusztrációkat. Az pedig már nem meglepetés, hogy a Windows 3.1-es ope-

1. Az úrházi vezérlőterme egyben a program főmenüje is. Hűségeitől vár 2-3-4-5. A szinopás képekből válogatva egy-egy jellegzetes életléte szereplőit pillanthatjuk meg. Az állatokról s környezetiukről egyetlen kattintás után többet is megudhatunk



4



5

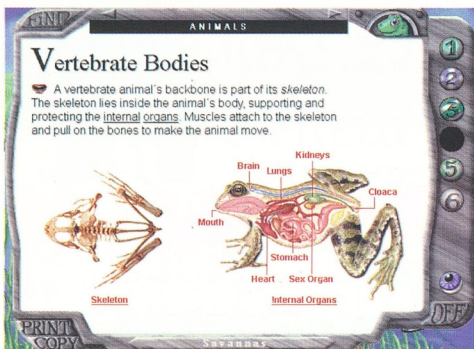
rációs rendszer éppoly alapkövetelmény, mint a barangolást segítő egér vagy egy más pozícionáló eszköz.

A CD-s program üzembe helyezéséhez nem kell különleges trükköket alkalmazni. A Windows Program Managerének File menijéből válasszuk ki a Run parancsot, s indítsuk el a CD-ROM meghajtón található telepítőt (például: d:\set-up). Az első programindításkor kötelezően meg kell adnunk saját vagy gyermekünk nevét. A későbbiekben már csak rá kell kattintani

a megfelelő névre, és kalauzunk – Tad, a béka – emlékezni fog azokra a választásokra, tesztekre, amelyekkel korábban már kipróbáltunk.

A konfiguráció ismertetésekor nem említtük, hogy a rendszerkövetelmények között szuper VGA grafikus rendszert adtak meg 256 színnel. Ez azt jelenti, hogy a képek, az animációk és a klipek nem éppen professzionális minőségűek, bár a célnak tökéletesen megfelelnek. Viszonylag szép nyomtatottak készíthetünk a programból, és a vágólapra (Clip-

ÉSZETESEN!



6-7-8. A képeken az „Exploratron” nevű, ugyeszen tervezett rész játékos képernyőjé láthatók. Gyereknarrátorok mondják el a szöveges információkat, amelyek mellett minden esetben képes (foto, rajz, animáció, videófilm) illusztrációkat is találunk

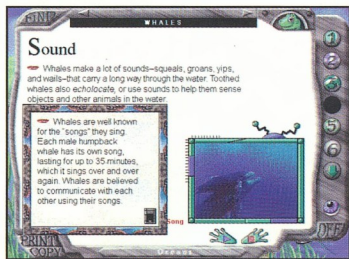


board) is kimásolhatjuk a képi illusztrációkat.

Mint már elárultuk, felfedezőútnunk *Thaddeus (barátoknak egyszerűen csak Tad)* kíséri el bennünket a kiválasztott helyek bármelyikére, és segítséget is tőle kérhetünk, ha elakadnánk. De mielőtt útra kelénk, érdemes elidőzni egy kicsit a főmenü, azaz a különleges úrhajó fedélzetén. Játékos meglepetésekben lehet részünk, ha rákattintunk a berendezési tárgyra és a sosem látott műszerekre, „herkenytyűkre”. Néhány esetben valóban csak valamilyen egyszerű, humoros esemény történik (például az ablakkeret egy-két pillanatra egy kedves macskafejé változik). A legtöbb tárgy azonban egy-egy menüpontot rejt. A rádiót választva kellemes énekek csendülnek fel – persze a természetről. A tévével videózhathunk, de a különféle beállításokra (hang ki/be) vagy a tetszőleges szempont (szín/hely, videófilm, ének, animáció vagy téma) szerinti keresésre is van lehetőségünk.

A gyerekek bizonyára sokat nyúzzák majd a hobó külsejű *Wise Cracker* (bölcs recsegő/tojástörő/-okostojás/fejétörő) madárkát is. Játékonként öt kérdésre kell megfelelni. A feladat egyszerűnek látszik: meg kell keresnünk azokat a szín/helyeket, ahol az adott témáról van szó. A jutalom sem marad el, persze csak a helyes megfejtések után...

Az igazi felfedezőútra a főmenüből indulhatunk. Az úrhajó ablakából a földgolyó képét láthatjuk



gyerekesen kedves ábrázolásban. E térkép minden egyes pontja egy-egy téma. Az egérrel passzítva a Föld felületét, mindig megjelenik egy kis felirat. Ha nincs ellenvetésünk, akkor egyetlen egérrattintás, s kisérőnkkel együtt máris „teleportálódunk” a sarkvidékre, a tengerek mélyére, az őserdőbe, s még számos más helyszínre is.

Megtekinthetjük például a kozmoszt, s a Naprendszerrel is számos információt kaphatunk.

Az egyes témákat ábrázoló képernyők azonban korántsem a „végállomást” jelentik, hiszen tovább válogathatunk a „szereplők” közül. Hasznos figyelemesség a program készítőitől, hogy időről időre felvillanó kis jelzésekkel



9-10-11. A 6-10 éves gyerekeknek ajánlott CD-n interaktív játékok is vannak

adják tudunkra, mit is nézhetünk meg részletesebben. A kiválasztott témáról rövid ismertetést kapunk szövegben és képpel egyaránt. Több digitalizált fénykép között is lépegethünk, és esetenként animációk, valamint videoklipek is szemléletesebbé teszik a kiválasztott témakört. Lehetőség van arra is, hogy más, kapcsolódó témákhoz is eljussunk néhány pillanat alatt.

Ha röviden össze kellene foglalnunk az Explorapedia tulajdonságait, akkor leginkább a bájós és az igényes jelzővel illetenénk ezt a CD-t. No persze a tartalmat illetően sem lehet panaszunk, hiszen a több mint 200 témát rendkívül gazdag hang-, fotó- és más illusztrációs anyagokkal egészítették ki. Az Explorapedia legfőbb erénye azonban talán mégis az a pedagógiai bravúr, amelyet a „játésvá tanítani” elv mesteri integrálásával sikerült megvalósítani.

Szepszi Tibor



Értesítjük
kedves jelenlegi és jövőbeni partnereinket,
hogy nevünk
DTK COMPUTER HUNGARY RT.-re
váltott.

Természetesen profilunk nem változott.
Mint gyári képviselő, a kiváló minőségű,
középkategóriás DTK számítógépeket
és részegységeket forgalmazzuk

VISZONTELEDŐK

részére budapesti belföldi és konszignációs
raktárunkból.

Címünk változatlan:

1025 Budapest, Kapy u. 49/B
Telefon: 393-1063, 393-1064
Telefon/Fax: 176-7584

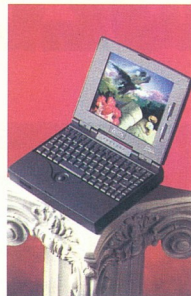


NYÁRI NOTEBOOK AKCIÓ !

Z-STAR ES

ZENITH
DATA SYSTEMS

- Könnyedség (2,3 kg)
- Erő (i486DX2/50 Mhz)
- Mobilitás (beépített tápegység)
- Jó képű (mono vagy color)
- Elnyúlhetetlen (3 év garancia)
- Verhetetlen ár (199 eFt-től)



UNICOMP
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1094 Budapest IX., Páva utca 26. Tel.: 2174-170
8000 Székesfehérvár, Basa u. 1. Tel.: 22-340-075

NAGYDOBRA VERJÜK



Várjuk viszonteladóink jelentkezéseit!

A Computer 2000 Magyarország

most jelentős árkedvezménnyel

kínál NetWare 4.1 Upgrade-okat

és 4.1 operációs rendszereket.

COMPUTER
2000
MAGYARORSZÁG

NOVELL

1133 Budapest, Váci út 110. Tel.: 267-1888, Fax: 267-1901

Mondhatnánk úgy is: a Windows 95-öt felkészítették a Digital PC-re



A WINDOWS® 95-RE AZ ÚJ DIGITAL GL AZ IDEÁLIS

A Celebris GL kifejlesztésével a Digital új típusot ért el a megfizethető árú PC-k kategóriájában. A színvonalas, gazdagon felszerelt modellek hatékony munkát tesznek lehetővé egy sor termelékenységet fokozó eszközön keresztül.

Pentium® processzorral, „pipeline burst cache technology”-val és EDO-val felszerelve kiemelkedő rendszerteljesítményt nyújt. Egyedülálló klaviatúrája segítségével közvetlenül elérhetővé válnak a Windows® 95 funkciói és minden modell teljes multimédia



kiépítéssel rendelkezik. Nem kell hosszasan várakoznia egy 3D illusztráció vagy a színhű megjelenítést használó alkalmazásoknál, mert a Celebris GL-be integráltunk egy 3D-s, 64-bités, WRAM-ot tartalmazó grafikus kártyát. A beépített Ethernet és DMI a hálózatba integrálást pofon egyszerűvé tette. Nem csoda tehát, hogy ezekkel az extrákkal felvértezve a Windows® 95 orthonosan mozog a Celebris GL környezetében. Ha hozzáveszük a 3 év Digital garanciát is, a Celebris GL egy igazán vonzó ajánlat.

SERVICE BOX

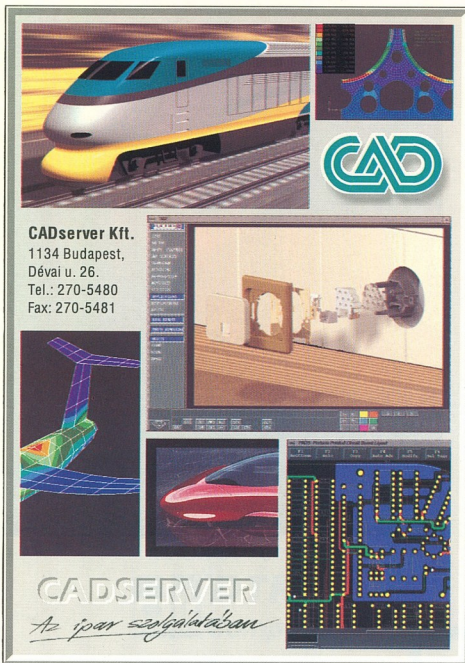
Azt szeretnénk, ha a Digital PC soha nem okozna gondot, ezért találtuk ki a „Service Box”-ot. A „Service Box”-szal 3 év nyugalmat vásárol. Probléma esetén a Digital szakemberei másnap a helyszínen elhárítják a hibát. Sőt lehetővé teszi, hogy 5 alkalommal bármilyen szoftverkérdésével megkereshesse szakszervizünket.



digital
PC

Digital PC disztribútorok: • Computer 2000 Magyarország Kft., tel.: 267-1888, fax: 267-1900 • HRP Hungary Kft., tel.: 252-6300, fax: 149-1115 • Számalk-CEID Kft., tel.: 166-9311, fax: 166-3382 • Számalk Hardware Disztribútor Kft., tel.: 203-0358, fax: 203-0367

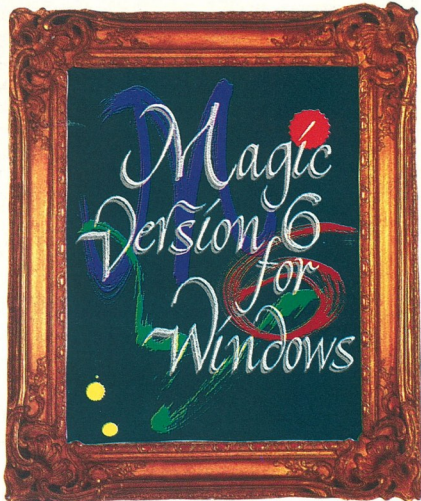
Digital PC viszonteladók: • Albucomp Rt., tel.: (22)315-414, fax: (22)327-532 • Conet Kft., tel.: 163-6047, fax: 251-0721 • Duna Elektronika Kft., tel.: 270-5600, fax: 270-5660 • Incomp Kft., tel.: 160-8016, fax: 160-8316 • Integra Rt. tel.: 188-8361, 188-8364, 188-8372, fax: 188-9569 • Infóland Kft., tel.: 155-8560, 393-1154, fax: 155-8560 • KFKI Direkt Kft., tel.: 209-2760, 209-2761, fax: 209-2760 • Kint Kft., tel.: 203-3861, fax: 203-3848 • Market Informatica Bt., tel.: 133-0865, fax: 133-0865 • Professional Kft., tel.: 185-1507, fax: 167-0289 • Ráció Net Kft., tel.: (23)317-313, fax: (23)317-314



CADserver Kft.
1134 Budapest,
Dévai u. 26.
Tel.: 270-5480
Fax: 270-5481

CADSERVER
Az ipar szolgálatában

Kivételes kombináció!
Egyedülálló hatékonyságot garantáló Magic módszertan
alatt Windows alatt is győzhet.
Grafikus környezet, mely nem szakít el a karakteres világról.



A kliens és szerver alkalmazásfejlesztés remekműve.

Onyx Szoftverház Kft., 1118 Budapest, Mátyóki út 14.
Telefon: 209-3394, fax: 166-9189

AZ SAP-SZÁMVITEL NEM ISMER ORSZÁGHATÁROKAT

Az SAP számviteli moduljai a világon egyedülállóan több nyelven és többféle fizetési eszközzel használhatók. Az SAP R/2 és R/3 rendszereit világszerte 1900 ügyfél alkalmazza nagyszámítógépes és kliens/szerver környezetben.

A teljesíthetőség nem csak a nemzetköziséget jelenti, hanem az üzemgazdasági folyamatok tervezésének, vezérlésének és ellenőrzésének integrált támogatását is. Ezáltal a számviteli, esz- közgazdálkodási-és controlling modulok a vállalat- vezetés nélkülözhetetlen eszközeivé válnak.



SAP Ges.m.b.H. • Stadlauer Strasse 54 • A-1221 Wien
Telefon +43/1/220 55 11-0 • Telefax +43/1/220 55 11-222

DYNAsoft

DYNAsoft Számítástechnikai Kft. • H-1115 Budapest • Bátfai u. 54.
Telefon: 203-4272 • Fax: 203-4273

Sorozatunk

második részében az Ethernet hálózatot vizsgáljuk meg. Foglalkozunk felépítésével, sajátosságaiival és, mint megígértük, a Token-Ring hálózati topológiával is összehasonlítjuk.

Token-Ring kontra Ethernet (2.)

Az éterből született

Míg a Token-Ring kidolgozása kizárólag az IBM-hez fűződik, addig az Ethernet kifejlesztésében három cég is közreműködött, bár az alapjait a XEROX tette le.

Az Ethernet a századfordulón sokat emlegetett, de azóta már elfekedett éter zótól kapta a nevét. Abban az időben ugyanis úgy gondolták, hogy az elektromágneses hullámok terjedésének, akárcsak az egyéb hullámjelenségeknek, csakis *valamilyen közegben* van értelme. Ezt az akkor ismeretlen közeget *éternek* nevezték el. (Az, hogy az éter nem létezik, azóta több kísérletben is bebizonyosodott.)

Ezen rövid tudománytörténeti kitérő után térjünk vissza az *Ethernet hálózathoz*. A XEROX fejlesztési eredményeit alapul véve a ma ismert Ethernet kialakításához és szabványosításához a DEC (Digital Equipment Corporation) és az Intel is hozzájárult. Az Ethernet pontos specifikációját az IEEE 802.3-as szabványa írja le, amely jóval bővebb, mint az eredeti Ethernet szabvány. Az Ethernet *csak egy esete* a 802.3-as szabványnak, ennek ellenére sokan hajlamosak (helytelenül) az Ethernet fogalmát használni mindarra, amit a 802.3-as szabvány tartalmaz.

Az Ethernet hálózatok alapvetően a CSMA/CD *közeg-hozzáférési eljárást* használják, *lokikai busztopológiával*. Ezt, a

kábel vastagságától függő topológiát nálunk „vastag” vagy „vékony” Ethernetnek nevezik. A fizikai topológia azonban nem kizárólag busz-, hanem sok esetben csillagtopológia is lehet. A CSMA rövidítés a *Carrier Sense Multiple Access* szó rövidítése. A *Carrier Sense* azt a képességet jelenti, hogy a gép meg tudja állapítani a médiumról, vajon foglalt-e vagy sem. A CD rövidítés *Collision Detection*-t, azaz *ütközéskeresést* jelent. (Az AppleTalk a CSMA/CA protokollt használja, ahol a CA a Collision Avoidance-re, tehát az ütközésmegelőzésre utal.)

Az Ethernet működési szabályait az alábbi pontokban foglalhatók össze.

- Valamennyi munkaállom-

ás szabadon hozzáférhet a közeghez, nem kell külső engedélyre várnia.

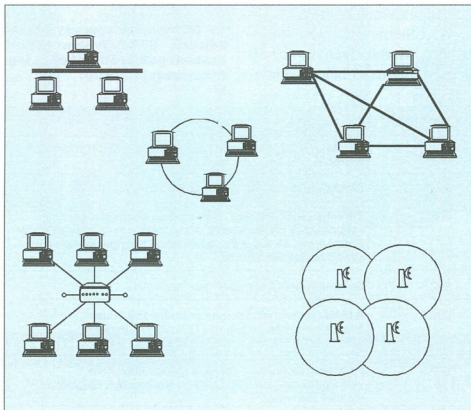
- Mielőtt egy gép adni kezdene, bele kell hallgatnia a médiumba, hogy az vajon szabad-e, tehát indulhat-e az adás.

- A jelet minden irányban továbbítja.

- Ha ütközés történik a csomag továbbítása közben, akkor speciális lépéseket kell tenni a „hiba” elhárítására.

Nézzük most meg részletesebben az utóbbi esetet. Ha a médium foglalt, akkor a munkaállomás nem adhat. *Ütközés* akkor következik be, ha egyszerre több munkaállomás is szabadnak

Az öt lehetséges fizikai topológia: a busz, a gyűrű, a háló, a csillag és a celluláris



találja a médiát. Ekkor, nem tudva egymás szándékáról, adni kezdenek. Az ütközés bekövetkezik, s az eredmény egy 64 bajtnál kisebb (ez a legkisebb csomagméret az Ethernet esetében), rossz CRC-t tartalmazó, különleges csomag. A küldésben érdekeltek gépek persze érzékelik ezt, s azért, hogy a többi gép is értesüljön az ütközés tényéről, egy úgynevezett „jam”-et, azaz az ütközést jelző 32 bites csomagot küldenek szét. Ezt követően az ütközést okozó gépek elindítanak egy véletlen számokkal működő *időzítő órát*, és ennek lejártakor újra próbálkoznak a csomag elküldésével.

A próbálkozás persze nem tarthat a végtelenségig; a CSMA/CD protokoll legfeljebb 16 kísérletet engedélyez. Ennek elérésekor a kliens oldal *hálózati hibát* jelez a felhasználónak. Ez a hiba egyrészt fizikai hibára utalhat (elszakadt a kábel), másrészt azt jelentheti, hogy a hálózat túlterhelt, nem mindenki „fér már rá a drótra”.

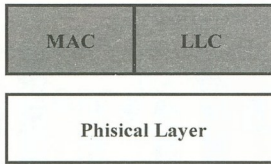
A csomagküldés után a csomag fogadásával kapcsolatos feladatokat összegezzük. Az Ethernet hálózatot valamennyi gép az összes csomagot megvizsgálja. Az első vizsgálat a *csomag méretére* vonatkozik. Ha a csomag fragmentált, akkor ütközés történt; a rendszer ezt a csomagot nem továbbítja. Ha viszont a csomag ép, akkor *címvizsgálat* következik. A munkaállomás összehasonlítja

a csomagba foglalt címet a sajátjával. Ha ez a két cím azonos, akkor elfogadjuk a csomagot, és további vizsgálatoknak veti alá. Történik még egy csomaghossz- és egy CRC ellenőrzés is. A legkisebb Ethernet csomag mérete – mint említettük – 64 bájttal, a legnagyobb pedig 1518 bájttal. Ha a csomag nem esik ezen korlátok közé, akkor automatikusan a „szemébe” kerül. A CRC ellenőrzéssel például kiszűrhető az a csomag, amelyik a szállítás közben valamilyen zavar (elektromos/mágneses) következtében megsemmisült.

Token-Ring és Ethernet a mérlegen

Az Ethernet és a Token-Ring ugyanarra a kérdésre keresi a választ: miképpen lehet úgy megosztani egy médiát, hogy azon az összes résztvevő fél megfelelően kommunikálhasson? Milyen szabályokat kell felállítani ahhoz, hogy ez a kommunikációs szabályozható és kézben tartható legyen? Nos, a Token-Ring megoldás *bonyolultabb*, az előírt protokollal megvalósításához komolyabb apparátusra van szükség. Ez persze azt is jelenti, hogy egy token-ringes hálózati adapter sokkal drágább, mint ethernetes megfelelője. A Token-Ring a kábelezés szempontjából is igényesebb, mint az Ethernet. Míg koaxiális kábelt némi gyakorlattal bárki húzhat, addig STP kábelt már nem. Hasonlóan drágábbak és bonyolultabbak a Token-Ring koncentrátorai, repeaterai, diagnosztikai eszközei is.

Token-Ring megoldásokkal elsősorban az IBM-nek elkötelezett vállalatoknál találkozunk. Bár sokszor hasonlítják össze a kétéle hálózati megoldást, azt mégsem lehet kijelenteni, hogy az egyikük jobb a másiknál. A Token-Ring sok időt tölt saját adminisztrálásával, ezért *kiseb forgalmú hálózatok esetében kimondottan rossz választás*. Ha viszont *jelentősen megterhelve* (csúcspontú) szeretnénk használni a hálózatot,



▲ **A Data Link réteg két alrendszere: a MAC és az LLC szintje. Ezek alatt található az a fizikai réteg, amely legalul szerepel az ISO/OSI modellben**

megéri a Token-Ringet választani.

Ami még a Token-Ring mellett szól: *sokkal több gép kapcsolható egyetlen szegmensre anélkül, hogy a hálózat letörméne*. Hálózatletörmérről akkor beszélünk, ha a hálózatba kötött eszközök már nem képesek hatékonyan kihasználni a média sávszélességét. A hálózati funkciók (nyomatás, adatbázis-, fájlkezelés) tartós lassulása, a válaszidők növekedése tipikus letörméni jelenség. Valamennyi hálózatban vannak forgalmasabb és nyugodtabb időszakok, s egy-egy rövid ideig tartó túlterhelés esetén még nem kell letörméni beszélnünk. Ha például 80-100 gépet kell hálózatba kötnünk, akkor azokat nyugodtan felűzhetjük egy Token-Ringre. Ennyi gépet azonban már csak több szegmensre bontva kapcsolhatunk az Ethernetre. Ekkor pedig szegmenseket összekötő *bridge*-ket kell alkalmaznunk, amelyek jelentősen megnövelik a hálózat telephétségek költségét.

Az Ethernet telepítése könnyebb, kisebb igényű, 20-30 gépet tartalmazó hálózat kiala-

kítására nagyon jól megfelel. Szélesebb körű elterjedéséhez jelentősen hozzájárult az is, hogy olcsóbb a Token-Ringnél. Az Ethernet további jelentős fejlődése várható: a gyártók már ma is kínálnak – elérhető áron – olyan hálózati adaptereket, amelyek a jövő 100 Mbps-os Ethernet hálózatán dolgozhatnak. *A nagy sebességű Ethernet szabványért két megoldás is versenyez jelenleg*. Az egyik a *Fast Ethernet*, a másik pedig a *100VG AnyLAN*. Ez utóbbi az IEEE 802.12-es bizottság munkájának eredménye, fő támogatója a Hewlett-Packard. A Fast Ethernetet viszont a 802.3u bizottság gondolja. A szabványban érdekeltek cégek a 3COM és a SMC. Furcsa az élet, mert bár egyik szabványtervezetét sem fogadták el még véglegesen, mégis árulják már kezekhez a termékeket. A legjellemzőbb különbség kettőjük között, hogy a Fast Ethernet két érpáras kábelcélon is fut, a 100VG AnyLAN viszont csak négy érpárason. Ez az eltérés jelentősen beleszólhat elterjedésük ütemébe.

Hogy mi lesz a Token-Ring sorsa, az egyelőre nem tudható. Az IBM nemrég jelentette be az új technológia pontos neve: *Token-Ring Switching*.

Az Ethernet hálózatok sebessége 10 Mbps, a Token-Ring hálózatoké pedig 4 vagy 16 Mbps. Ne felejtsük azonban

▼ **Az OSI modell névess részét képező, 802.x néven ismert szabványok/protokollok legfontosabb jellemzői**

Protokoll	Leírás
802.2	A Data Link LLC specifikációja. Az összes további protokoll erre épül.
802.3	Bővebben sorozatunk ezen részében olvashatnak róla.
802.4	Kevésbé ismert protokoll. A 80-as évek közepén a gyári automatizálás céljára készült. A bizottság ma már nem működik. Fizikai busz-, logikai gyűrűtopológiában tokenpasszolós közeghozzáférést használ.
802.5	Sorozatunk előző részében már írtunk róla.
802.6	A MAN (városi) hálózat kialakítására szánt dual buszos megoldás. Helyét az FDDI vette át, ennek a szabványának ma már nincs jelentősége.
802.9	Csupán szabványként létezik, a gyakorlatban nem valósították meg ezt a 16 Mbps-os Isochronous Ethernet hálózati szabványt.

el, hogy ezek a *sebességek az elméleti paraméterek felső határértékei*. A tényleges sebesség ennél mindig kisebb. Ha az Ethernet hálózaton sikerül elérnünk 3-4 Mbps-ot, akkor ez már nagyon jó eredménynek számít. A hálózatok effektív sebessége elsősorban a hálózatban futó alkalmazásoktól függ. Egy rosszul megírt adatbázis-kezelő bizony kellemetlenségeket okozhat, legyen bármilyen jó is a hálózatunk.

Ha ma kellene tanácsot adni egy hálózati környezet kialakítására, megtervezésére, akkor a *kategória 5-ös kábelezéssel kialakított, fizikailag csillagtopológiába szervezett Ethernet hálózatok tényleg értékálló, a jövőben is kis beruházással bővíthető megoldásnak (802.3 10BASE-T)*. A kategória 5-ös kábelezésre azért van szükség, mert csak ezek garantálják a 100 Mbps-os átvitelt. A csillagtopológia pedig könnyű átkonfigurálást és nagy hibátűrészt ígér. Ha újabb gépet kell a hálózatba kötni, akkor nem kell a kábelt szétvágni és újabb csatlakozókat szerelni rá. A busztopológiánál viszont a kábel sérülése akár az egész hálózatot megbéníthatja, míg a csillagtopológiánál csak egyetlen gép esik ki a hálózatból. A munkaállomásokba szánt kártyának talán már ma sem árt „tudnia” a 10 és a 100 Mbps-os átvitelt. Az árkülönbség nem túl nagy egy különleges és egy olyan kártya között, amely mindkét sebességgel elboldogul. Az sem baj, ha a csillag csomópontjába szánt hub csupán 10 Mbps-os átvitelre képes. Később ezek cseréjével és a kártyák átkonfigurálásával egy szemviladás alatt akár tízszeres sebességre kapcsolhatunk. A 100 Mbps-os Ethernet szabványok megszűlése előtt *nem érdemes beleugrani egy jónak tűnő 100 Mbps-os megoldásba*, mert lehet, hogy később ezek a termékek nem felelnek meg a szabványoknak, akkor pedig a kábelezésen kívül minden hálózati elemlet lecserehetünk. **T. B.**



Járja körül a világot szakvásári utazásokkal a
KUONI UTAZÁSI IRODA kínálatából !

SAKMAI ÉS SAKVÁSÁRI UTAZÁSOK AZ ÖN SZEMÉLYÉRE SZABOTT VÁSÁRLÁTOGATÓ PROGRAMCSOMAGGAL

Aktuális ajánlataink :

HONG - KONG

ELECTRONICS '95

1995. október 11 - 14 -ig

már 180.000.- Ft -tól

Megfelelő számú jelentkező esetén csoportokat indítunk.

LAS VEGAS

COMDEX ŐSZ

1995. november 13 - 17 - ig

már 150.000.- Ft -tól

Csökkentse adóalapját ! Növelje szaktudását ! Ismerje meg a piacot !

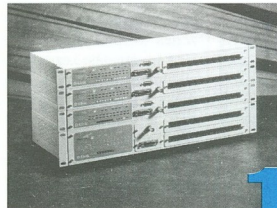
Jelentkezés: **KUONI UTAZÁSI IRODA**
1054 Budapest, Báthori u. 19. Tel.: 269 45 86 Fax: 153 43 50
Kérje ingyenes Nemzetközi Szakvásárkatalógusunkat !

CROWN-TECH HÁLÓZATI RENDSZEREK

Kiemelkedően megbízható eszközök a világ élvonalbeli szállítótól, CROWN-TECH technológiával,
tanácsadással és support centerrel.

D-Link®

Ethernet HUB-ok és csatlók



- élettartam garancia
- #1. A világ legnagyobb standard HUB gyártója

NBASE SWITCH COMMUNICATIONS

Switching és Fast Ethernet HUB-ok



- LAN Times összetett II. és legjobb ár/teljesítmény-arány '95 június
- Byte Magazine Best Stackable '95 július

Develcon®

The INSTANT Connection

Routerok, Bridge-ek, WAN elemek



- élettartam garancia
- ISDN-lekezelés
- 600%-os szabványos tömörítés

100 Mbps

CROWN-TECH, 1118 BUDAPEST, PANNONHALMI U. 35. Árlista: FaxBank, 180-8611/#1250

Telefon: 209-2942, 209-2943, 209-2944 Telefax: 166-7502 Support Center & BBS: 166-8623 Telex: 22-2471

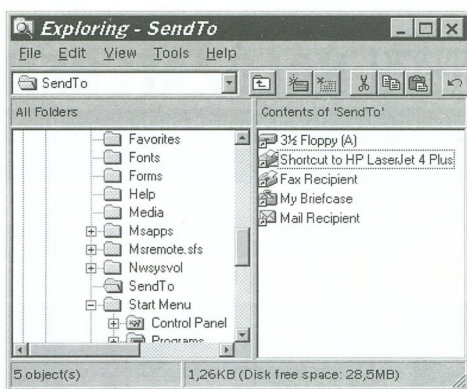
Ismerkedés a Windows 95-tel (2.)

Könnyű és gyors nyomtatás

Sorozatunk második részében azt vesszük szemügyre, milyen újtonságokat kínál a Windows 95 a nyomtatáshoz. Bemutatjuk az új nyomtatási alrendszert, és gyakorlati tanácsokat adunk a zökkenőmentesebb printeléshez.

A Microsoft jelentősen átdolgozta a nyomtatást és az ahhoz kapcsolódó szolgáltatásokat a Windows 95-ben. A 32 bites nyomtatási alrendszer megvalósításával nagyobb lett e művelet teljesítménye, és sokat javult a minősége.

A Windows 95 hálózatcentrikus fejlesztéséből következően a hálózati nyomtatás és a megosztott nyomtatók kezelésének lehetőségei is gyarapodtak. Mindezt jól érzékelti,

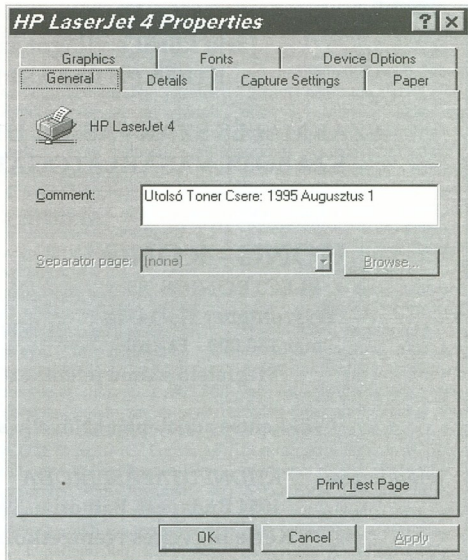


▲ Gyorsítható a nyomtatás, ha a SendTo folderbe elhelyezük a gyakran használt nyomtatókhoz tartozó Shortcutokat

hogy a Windows 95 több mint 800 nyomtatótípussal tud együttműködni, szemben a Windows 3.1-ben támogatott 300-zal.

Nyomtatási alrendszer

Az új nyomtatási alrendszer egy 32 bites architektúrára épül, amely kompatibilis a Windows NT nyomtatási alrendszerével. A nyomtatás – az új alrendszer-



▲ Az általános paraméterek beállítására szolgáló párbeszédablak

nager folyamatosan küldte az anyagot, függetlenül attól, hogy a printer képes volt-e azt fogadni, vagy sem. Közben a képernyőn sorozatban jelentek meg a nyomtatással kapcsolatos hibüzenetek. A Windows 95-ben csak akkor kerül adat a nyomtatóra, amikor az kész annak a fogadására.

Ugyancsak kedvező, hogy a nyomtatási parancs kiadása után a Windows 95-ben a vezérlés sokkal hamarabb visszatér a nyomtatást kezdeményező alkalmazáshoz, mint a Windows 3.1-ben. A magyarázatot erre a viselkedésre az EMF (Enhanced Metafile Spooling) nyomtatási eljárás adja meg.

A Windows 3.1-ben a nyomtatás indítása után a nyomtatóspecifikus meghajtók értelmezték, s dolgozták fel a print API hívásokat. Addig, amíg a meghajtó nem dolgozta fel a teljes nyomtatandó anyagot, a nyomtatóra kerülő adatok nem jutottak el a Print Managerhez. A vezérlés csak akkor került vissza az alkalmazáshoz, és akkor indult el a hát-

nek köszönhetően – két szempontból is javult. A Windows 3.1 alatt futó alkalmazásban a nyomtatás kezdeményezése után, az alkalmazásból származó adatok alapján, a Windows 3.1 generálta a nyomtatási képet, a Print Manager pedig – előre megadott méretű csomagokban – folyamatosan küldte az adatokat a nyomtatóhoz. A printelés a nyomtató típusától függően néha elakadt, döcögösen haladt. Ennek az volt az oka, hogy a Print Ma-

térben a nyomtatás, ha már a teljes kimeneti (image) fájl elkészült.

A Windows 95 viszont egy *közbiúls lépést* is beszúr a nyomtatás folyamatába. A print API hívásokat egy magas szintű nyomtatási nyelvre fordítja le. Ennek az új eljárásnak az *Enhanced Metafile Spooling* (EMF) nevet adták. Az EMF-fel történő nyomtatás nagyon hasonlít a PostScript nyomtatásra. Ez utóbbinál a nyomtatómeghajtó egy *magas szintű lapleíró nyelvre* (PDL = Page Description Language) fordítja le a nyomtatandó anyagot. Mindkét esetben nem közvetlenül az adatot, hanem az annak előállítására szolgáló parancsokat használják fel a végleges nyomtatási kép előállítására.

Az EMF fájl elkészültével a vezérlés visszakerül az alkalmazáshoz, s az EMF fájlt most már a háttérben a nyomtatómeghajtó értelmezi. Van azonban egy *jelenlős eltérés az EMF és a PostScript filozófia között*. Amíg a PostScript eljárás a nyomtatóban található célcsoportot használja a parancsok feldolgozására, addig az EMF értelmezése *szofveres*. A megoldásbeli hasonlóság kizárja azt a lehetőséget, hogy párhuzamosan használjuk a két módszert, azaz az EMF nyomtatási technológia csak a nem PostScript nyomtatóknál alkalmazható. Az EMF használata *nem kötelező*. Ha gondjaink vannak a nyomtatással, és az EMF-re gyanakszunk, akkor ki is kapcsolhatjuk azt.

Két világ

Az ICM (Image Color Matching) jelenti a *kapcsolatot a monitorokon és a nyomtatókon megjelenő színvilág között*. Ennek a technológiának a segítségével az egyes alkalmazások sokkal élethűbb képeket produkálhatnak a Windows 95 alatt.

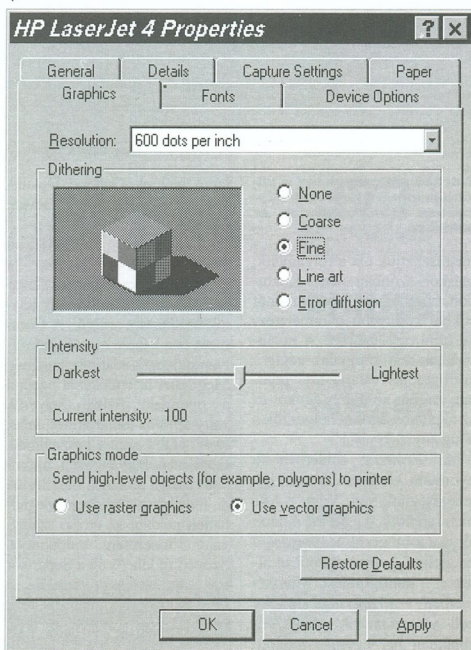
A Microsoft a *Kodaktól* licencelt az ICM technológiát. Az ICM egyébként nemcsak a monitorokhoz és a nyomtatókhoz, hanem a szkennerekhez is felhasználható. A Windows 95 előtt valamennyi alkalmazás a *saját, egyedi megoldását* hasz-

nálta a színek különböző eszközhöz történő illesztésére. Ettől azután a *színelményes* bekek lettek a „kérési adatok hordozhatóságának” a feltételei. Ami az egyik alkalmazásból kinyomatva kék volt, az nem biztos, hogy ugyanolyan kékre sikerült egy másikból printelve.

Az ICM *szabványosítja a színillesztéssel kapcsolatos kérdéseket*, mégpedig úgy, hogy az eddig az alkalmazások szintjén egyedileg megoldott színillesztési eljárást az operációs rendszer szintjére viszi. A Windows 95 alá készült grafikai programnak ezenül nem kell törődnie a színillesztéssel, ezt a szolgáltatást készen kapja az operációs rendszertől.

A Windows 95 alá megírt alkalmazások *eszközfüggetlen, nemzetközileg elfogadott színabványokat* fognak használni. A kimeneti eszközre kerülő színtranszformációt az eszköz

Jellegzetes ablak a nyomtató tulajdonságainak beállításához



képségeinek ismeretében az operációs rendszer fogja elvégezni.

Késleltetett nyomtatás

A *késleltetett nyomtatás* a Windows 95 *kényelmi szolgáltatása*. Lehetőségünk van *anélkül „nyomtatni”*, hogy a nyomtató fizikailag jelen volna. A késleltetett nyomtatás eredménye egy nyomtatási sorba (queue) kerül, és csak akkor jut a nyomtatóhoz, ha a számítógép *ténylegesen hozzákapcsolódik a printerhez*. Ez a lehetőség főleg a mobil felhasználóknak kedvez. A Windows 3.1 is támogatta a nyomtató nélküli printelést, de az a *nehézkesebb, közvetlenül a fájlba történő nyomtatással* valósult meg. Amíg a Windows 3.1-ben külön kellett gondoskodni a nyomtatásról, addig a Windows 95-ben minden automatikusan lezajlik.

Az MS-DOS alóli nyomtatás

A Windows 95 alatt futó DOS-alkalmazások nyomtatási lehetőségei is sokat változtak,

annak köszönhetően, hogy az *új operációs rendszer felkínálja számunkra a 32 bites nyomtatási alrendszer szolgáltatásait*. A Windows 3.1-ben a DOS programok nem küldhettek jobot a Print Managernek, a nyomtatási kezelésért közvetlenül a programon belül kellett megoldani. Mivel a nyomtatóportot egymástól függetlenül kezelte a Windows 3.1 alatt futó DOS-os program és a Print Manager, ezért az egy időben indított nyomtatások súlyos gondokat okoztak. Az előbbieken ismeretett EMF eljáráson alapuló nyomtatás sajnos csak a Windows-alapú alkalmazásokban használható, így a DOS-alkalmazások nem jutnak előnyhöz az EMF technológia bevezetésével. Ám az összes többi, az új nyomtatási alrendszernek köszönhető pozitív változás hasonlóan érzékelhető a DOS-os alkalmazásokban is. (Gyors visszatérés az alkalmazáshoz, simább háttérben nyomtatás stb.).

A nyomtató telepítése

A nyomtatással kapcsolatos feladatokat a *Printers* folderben lehet megoldani. Ez a koncentrált megoldás *megszünteti a Print Manager és a Control Panel közötti kettősséget*.

A Printers folder a Start gomb *Settings/Printers* menüpontjából hívható meg. A folderben kétfajta ikont találunk. Az egyik az Add Printer, a többi pedig a már telepített nyomtatóktól függő feliratot viseli. A nyomtató ikonján a nyomtatóhoz kapcsolódó vezeték jelzi a hálózati nyomtatót.

Nyomtatót háromféleképpen telepíthetünk a Windows 95-ben.

- Plug and Play nyomtatófelismeréssel;
- a New Device Installation Wizardal;
- a Point and Printing megoldással.

Plug and Play nyomtatófelismerés

Ez a fajta telepítési lehetőség a *Plug and Play megoldásból* származik. A Windows 95 vagy a telepítés során, vagy az operációs rendszer indulásakor észleli az új nyomtatót. Ha a ▶

nyomatóhoz szükséges meghajtófájlok nem találhatóak meg a rendszerben, akkor a Windows 95 kémi fogja ezeket egy lemezről. Ahhoz, hogy egy nyomtató teljesítse a Plug and Play elvárásokat, képesnek kell lennie a kétirányú párhuzamos kommunikációra (Bidirectional Parallel Communications). Csak ennek a magasabb szintű kommunikációs kapcsolatnak a keretében tudja ugyanis eljuttatni az eszközzonosítóját a Windows 95-nek.

A kétirányú párhuzamos kommunikáció adatokat küldhet a nyomtató fizikai paramétereinek az állapotról is. Meg tudja adni a beépített memória nagyságát, a fontkészletek típusát, a felbontást és más egyéb, a nyomtatással kapcsolatos adatokat. Ezzel egyúttal bemenő adatokat szolgáltat a nyomtató konfigurációjához, csökkentve a hibás paraméterezés okozta hibákat. További újítás, hogy a nyomtató üzeneteket küldhet az állapotról a Windows 95-nek. Ilyen üzenetek lehetnek például a következők: Printer offline, Paper Jam, Low Toner.

New Device Installation Wizard

Ez a megoldás az eddigi, hagyományosnak mondható telepítési megfelelője. Az *Add Printer* ikon választása után egy telepítő Wizard indul el, amelyel új nyomtatót illeszthetünk a rendszerhez. A telepítő Wizard főbb tevékenységei a következők:

- lokális- vagy hálózati nyomtató-telepítési kiválasztása;
- portválasztás és -esetlegesen - konfigurálás (LPT, COM1, FILE...);
- a nyomtató elnevezése (becenév, amely csak informatív jellegű);
- nyomtatóazonosítás, a gyártó és azon belül a típus pontos meghatározásával.

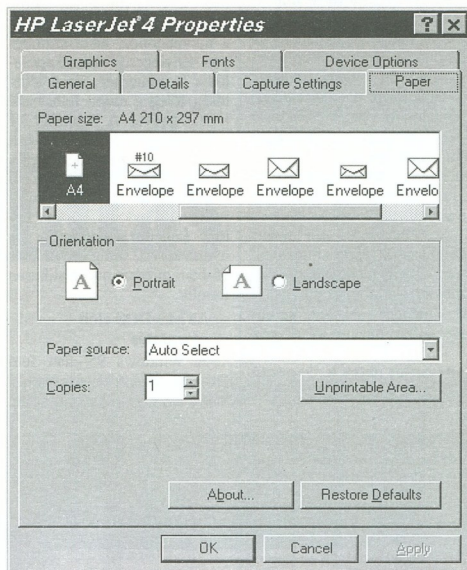
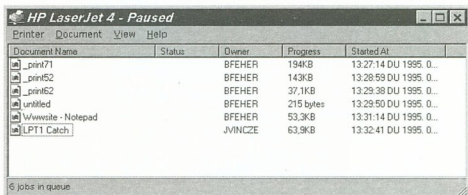
Point and Printing

Ez a telepítési eljárás a *hálózatokban* használható. A lényege az, hogy ha a felhasználónak átadott, a többi felhasználóval közösen használt nyomtatóhoz nincsenek meg a megfelelő meghajtók, akkor a Windows 95 automatikusan

lemásolja ezeket a hálózatról, és beépíti a rendszerbe. Ez a megoldás mind a NetWare, mind az NT szervermel működik.

A nyomtató konfigurálása

A *nyomtató konfigurálása* fölöttébb szerteágazó tevékenység, amelynek bonyolultsága a nyomtató képességeitől függ. Vannak esetek, amikor röviden



Érdekes változás, hogy a külföldi méretű borítékok képernyőn is megjelennek az ablakban

megúszhatjuk ezt a folyamatot, máskor azonban nem. Közvetlenül, hogy egy mátrixnyomtatót sokkal könnyebb paraméterezni, mint egy színeset. A továbbiakban nem megyünk végig a konfigurálás valamennyi pontján, hanem az újdonságokra és az általánosságokra helyezük a hangsúlyt.

A *Printers* folderben a nyomtató kiválasztása után két lehetőségünk van. Vagy a *File* menüpontból, vagy az ikonon állva a jobb gomb lenyomására megjelenő gyorsmenüből indítjuk el a konfigurálást. Mindkét esetben a *Properties* alponthoz kell választani. A párbeszédablakban hat egymás mögötti

lapot találunk: General, Details, Paper, Graphics, Fonts, Device Options.

A *General* új lehetőség a Windows 3.1-hez képest: a nyomtatóval kapcsolatos, általában használt, informális adatok beállítására szolgál. A *Comment* és a *Where* mezőbe bármilyen szöveges adatot beírhatunk. Meg lehet új emlékeznit például a nyomtató fizikai helyéről, vagy arról az időtartamról, amelyen belül a printer használható. Ezen adatok a hálózati nyomtatás esetén lehetnek hasznosak. A *Comment* mezőben megadhatjuk például az utolsó szalag- vagy tonercserre időpontját. Szintén új lehetőség a *Separator Page*, az elválasztó lap. Ezt a lapot az egyes nyomtatások közé kell beszúrni.

Ismerős adatok találhatók a

A jobb kezeléséhez minden nyomtató önálló foldert kapott

Details-ben: a portot, a meghajtót, az időzítési paramétereket a Windows 3.1 is használta. Erről a képernyőről két fontos párbeszédablak is felhívható. A *Spool Settings* három tevékenységét is felelős. Szabályozhatjuk a merevlemez-használatot a nyomtatás alatt. Rossz tapasztalat volt a Windows 3.1-ben, hogy a nem elegendő merevlemez-kapacitás sokszor lehetetlenné tette a nyomtatást. Hiába volt 5 Mb-nyi szabad hely: ha a generált image fájl mérete ezt túllépte, akkor nem tudtuk nyomtatni. A gyorsabb, de nagyobb helyigényű megoldás, ha megvárjuk az összes kinyomtatandó oldalt, és csak azután kezdünk nyomtatni (*Start Printing After last...*).

A helytakarékos, de lassúbb megoldás, ha engedélyezzük a nyomtatótandó anyag oldalankénti nyomtatóra küldését (*Start printing After first...*). Megmarad a Windows 3.1-ben is alkalmazott, közvetlenül a nyomtatóra küldött anyag kinyomtatásának a lehetősége (*Print Directly...*). Ha ezt engedélyezzük, akkor viszont elvesztjük azokat az új nyomtatási szolgáltatásokat, amelyeket a Windows 95 kínál. A nyomtatás sebessége a közvetlen nyomtatás esetén lassúbb, mint a közvetett nyomtatásnál (*Spool print jobs...*). Az EMF technológia engedélyezésére, illetve tiltására is itt találunk lehetőséget (*Spool Data Format*).

Az EMF bemutatásánál már említettük, hogy *újságok esetén kikacsolhatjuk ezt az új nyomtatási technológiát*. Erre a *Spool Data Format* nevű legördülő, ugyanakkor mindössze két választást engedélyező lista kínál lehetőséget.

PG SZERVIZ

- Ha levelet vagy állományokat szeretne küldeni egyetlen gombnyomással,
- Előre megadott időpontokban, a nap 24 órájában, tetszés szerint meghatározott renben.
- Előre felvitt ügyféllistájából kijelölve, tetszés szerint,
- Egyszerre akár több helyre is elküldheti leveleit, dokumentumait számítógépével.
- Helyszíni üzembehelyezéssel, betanítással.

Kérjen részletes tájékoztatást!

PRAKASE

Címünk: 1047 Budapest, IV. ker.
Baross u. 22-24.

Tel.: 160-2928 Nyitva: 9-18 h-ig.

CEGEP

CORDINES

1137 BUDAPEST, SZENT ISTVÁN PARK 2.
NYITVA: H-Cs: 9.30 - 17.30, P: 9.30-16.30
Tel./Fax: 1-401-443, 06 30 48-11-00



Vizonteladók
jelentkezését is várjuk !

420 MB Conner HDD	17.980,-
540 MB Conner HDD	19.996,-
840 MB Quantum	27.700,-
AMD DX4-100 MHz CPU	13.500,-
Cyrix DX2-66 3V CPU	8.500,-
3.5" 1.44 MB SONY FDD	3.680,-
486 alaplap DX4, 3 VLB	12.000,-
486 alaplap DX4, PCI	14.500,-
Creative SB 16, ASP, MCD	15.500,-
Enhanced IDE +, Vesa	2.996,-
Panasonic CD-ROM, 2x seb.	12.000,-
SONY CD-ROM, 4x seb.	23.990,-
S3 VGA card PCI, acc.	10.996,-
AXION 14" color monitor LR	28.800,-
AXION 14" color mon. LR,NI	29.900,-
AXION 15" color mon. LR,NI	41.900,-

Archiválás CD-ROM-ra 2996,-
lemezek együtt
és még sok minden más ...
Áraink két hetente változnak,
így érdeklődjön telefonon !
A fenti árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.

HC HunComp

Pentium alaplapok, SIMM

Intel Zappa, Triton EIDE 0 cache/w cache/Endeavour Új	22/32/48 000 Ft
ASUS Pent. 75-90-100 EIDE+IO/Triton/256K Sync. cache	33/35/50 000 Ft
GIGA Pentium/Triton 166 MHz/256K Sync. cache	25/27/47 000 Ft
SIMM 4/8/16 MB/EDO 4/8 MB 60 ns/16 MB 70 ns	16/33/56/21/42/94 000 Ft

CPU

Intel P60/P75/P90/P100/P120/P132!!	27/29/39/55/86/105 000 Ft
------------------------------------	---------------------------

Videovezérők

Spea V7 Mirage P64 2 MB/Storm Pro 4 MB VRAM	22/79 000 Ft
Spea V7 Mercury P64 2 MB VLB v.PCI/Showtime Plus	36/59 000 Ft
Miro 22SD/20SV Video PCI, Vision 968	22/33 000 Ft
Diamond Stealth 2 MB D/VRAM/4 MB VRAM	25/35/59 000 Ft
ELSA Winner 1000 S3 Trio 2 MB/AVI PCI 2 MB	29/33 000 Ft
ATI MACH 64 2 MB P64/Pro Turbo 2 MB/4 MB	23/34/55 000 Ft

CD-ROM, HDD

CD-ROM Sony 2xi 55E/S/4xi 76E/S/Sanyo S 4,4xi	13/22/26/34/30 000 Ft
CD-ROM SCSI Plextor USA 4xi/6xi/6xe NEC	41/58/52 000 Ft
HDD Quantum: AT 1 GB/SCSI 850/1/2/4,3 GB 8 ms!!	31/33/46/95/139 000 Ft

Novell NetWare v. 3.12, 4.1 és SFT III szoftver, upgrade, installálás

**Komplett gépeket is árusítunk,
a vásárolt alkatrészeket beépítjük.**

1116 Budapest XI., Mohai u. 37.

Tel.: 203-4890, 203-4891 • Fax: 206-5382

CD-RECORDEREK



JVC

JVC XRW-2001

kétszeres sebességű belső CD-recorder

PHILIPS

CDD-522

kétszeres sebességű külső CD-recorder

YAMAHA

CDR-100

négyzetes sebességű belső CD-recorder

PHILIPS

650 MByte írható CD lemezek



Procomp-Hungary Kft.
1107 Budapest, Szállás u. 21.
Tel: 262-6631, 261-8235, 260-4348*
Fax: 260-6318

A szoftver
érték.
Kitalálásában,
terjesztésében
sok munka
fekszik.
Aki holnap is
akar
szoftvert
használni –
fizet érte.

**ÉS
HON
?**

Ez egy közérdekű reklám

Megmaradt a Windows 3.1-ben is alkalmazott, közvetlenül a nyomtatóra küldött anyag ki-nyomtatásának a lehetősége (Print Directly...). Ha ezt engedélyezzük, akkor viszont elve-szítjük azokat az új nyomtatási szolgáltatásokat, amelyeket a Windows 95 kínál. A nyomtatás sebessége a közvetlen nyomtatás esetén lassúbb, mint a közvetett nyomtatásnál (Spool print jobs...).

A Windows 95 képes a nagy sebességű párhuzamos porttal felszerelt nyomtatóval kommunikálni. Az alsó két opcióval tudjuk engedélyezni vagy tiltani az ilyen típusú portok használátát. A Port Settingsben a DOS-alkalmazások printelési lehetőségét szabályozhatjuk két kapcsoló segítségével.

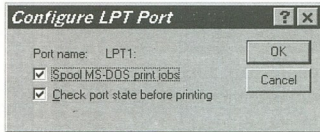
A Paper pontnál a változás főleg megjelenéssé. Nagy segítség, hogy a választható papírok, illetve borítékok képsze-rében is megjelennek az ablak-ban. Amelyik nyomtató támo-

gatja a saját lapméret definícióját, ott a sor leg-végén egy Custom ikon is megjelenik. Itt a víz-szintes és a függőleges méretek megadásával definiálhatunk magunknak lapot. Nagy kár (és ez nem változott a Windows 3.1-hez képest), hogy nem lehet több, egyidejűleg létező, saját definíciús lapot kezelni a Windows 95-ben. Új elem viszont az ablakban az Unprintable Area (nem nyomtatható terület) gomb. A megjelenő ablakban egy virtuális keretet rögzíthetünk a lap szélehez képest, ahova sem-miképpen sem kerülhet nyomta-tandó anyag. Ennek elsősorban a formanyomtatványok kitölté-sekor vehetjük hasznát.

Graphics

A nyomtatásban megjelenő grafikák, rajzok küllemét a Graphics képernyőn paraméte-rezhetjük.

A Resolution (felbontás) nö-velésével, s feltehetően ezzel nem mondunk meglepőt, egyre



▲ A port beállítására szolgáló párbeszédablak

jobb lesz a nyomtatás minősé-ge. Ha nagy dpi értéknel nem sikerül a nyomtatás, csökkenten-tünk kell az értéket. A fel-bontás csökkentése kisebb image fájl és nyomtató memó-ria felhasználást eredményez.

A Ditheringnek inkább a színes nyomtatásnál van jelentősége, de azért a fekete-fehér nyomtatásra is hatással van. A lényege, hogy az alapszínekből kiindulva, mintázatok haszná-latával állítjuk elő az összetett színeket. Ha például narancs-sárgát kell nyomtatni, akkor azt a sárga és a piros megfelelő egymás mellé helyezésével „keverhetjük ki”. A fekete-fe-hér nyomtatásban a Dithering a szürkeáryalatos generálását jelenti. Fényképek, szkennelt ábrák esetén nem szabad a Dithering funkciót használni.

Az Intensity (intenzitás) az árnyékolott területekre kerülő festé-tek mennyiségét szabályozza. A Darkest irányba elmozdulva csökken a tonerünk élettartama.

A Fontz pont a nyomtatók-hoz opcióként vásárolható font-kazetták (Cartridges) beállításá-ra szolgál. Matrixyomtatóknál ez a pont nem jelenik meg.

A Device Options pontban lehet beállítani a nyomtatás minőségét (Print Quality) és a nyomtatóba épített memó-ria méretét. A fizikailag létező és az itt beállított értéknek azo-nosnak kell lennie. A mátrix-nyomtatóknál a memóriára von-atkozó adat természetesen nem jelenik meg. Ha olyan nyomtatót használunk, amely kétirányú párhuzamos kommu-nikációra képes, akkor ezek az adatok automatikusan átkerül-nek a nyomtatóból a Windows 95-be, nem kell a beállításukkal bajlódni. A Page Protectionre (lapvédelemre) akkor van szük-ség, ha nagyon bonyolult raj-zokat, táblázatokat tartalmazó

dokumentumot akarunk nyomtatni. Ezzel sikeres lehet a nyomtatás, de cserébe memóriát kell ál-dozni.

Gyakorlati tanácsok a nyomtatáshoz

Ha gondunk van a nyomta-tással, és kifogytak az ötletek-ből, akkor forduljunk a Help-hez. A Printing opciók között találunk majd egy Print Troubleshooter-t. Ha ezt kiválasztjuk, akkor egy interaktív kérdéssor-on kell végigmennünk, amely-nek a végén talán a problémánk is megoldódik.

A nyomtatás gyakori feladat, ezért a sűrűn használt nyomta-tatókhoz érdemes egy Short-Cutot elhelyezni a desktopon (a jobb gombbal rámutatunk a nyomtatóra, majd a desktopra tesszük). Ezzel még gyorsabbá tehetjük a nyomtatóhozzáférést, -manipulálást.

A nyomtatás megkezdése-kor a Taskbaron (az óra mel-lett) megjelenik egy nyomta-tóikon. Ha erre kettőt kattintunk, megtekinthetjük a nyom-tatásra váró állományokat. Ha több állomány is kiszolgálásra vár, akkor az egérrel átrendez-hetjük ezeket, azaz megváltoz-tathatjuk a nyomtatási sorren-det. A nyomtatás alkalmazáson kívülről is kezdeményezhető, mégpedig úgy, hogy a doku-mentum ikonját rádobjuk a nyomtatóra.

Hasonlóan gyorsítható a nyomtatás, ha a SendTo folder-be elhelyezzük a gyakran hasz-nált nyomtatókhoz tartozó ShortCutokat. Ekkor minden olyan objektum esetén, ahol a Send To műveletnek értelme van, megjelenik a nyomtató megnevezése. A lépések a kö-vetkezők: elindítjuk az Explor-ert, majd a Windows folderben megkeressük a SendTo foldert. Kinyitjuk, majd létrehozunk egy új ShortCutot, vagy a desk-topról bemásolunk egyet.

A nyomtató konfigurációs adatainak megváltoztatásához a jobb gombbal a nyomtató ikon-jára kattintunk, majd a megje-lenő menüből kiválasztjuk a Properties pontot. (Folytatjuk)

T. B.

Önnek nem kell aggódnia az UPS teljesítménye miatt

ha az egyedülálló, szoftverrel növelhető teljesítményű TELEMATIC-ot választja. A berendezés teljesítményét 600VA és 2300VA között az Ön kívánásának megfelelően bármikor megnöveljük.

- µP vezérlés, szoftverrel beállítható paraméterek
- Hálózati teljesítménytényező korrekció, közel sinuszos áramfelvétel, a CEE szabvány szerint
- Interfész és szoftver számítógéppel és hálózatokkal történő kommunikációhoz (Novell, UNIX/XENIX, DOS)
- ISO 9001 minősítésű gyártó: Shandy s.r.l.



DELTRONIC KFT.

1103 Budapest, Gergely u. 110. Tel.: 2613-050
Fax: 2611-511

ScanDer™ Computer

1146 Budapest, Thököly út 59/a. Tel./Fax: 251-2960
1145 Budapest, Thököly út 105/107. B/12. Tel.: 251-5999/1195

Windows® 95

... és minden más, amire szüksége van.

Windows® 95 számára kiegészítések:

- Magyar betűkészletek
- Definálható billentyűzetkezelő
- Core!DRAW! 6 for Windows® 95



AXXON Multimedia Computer akció, bevezető áron!

HP LEXMARK printerek
IBM, AXXON számítógépek
NEWGEN levélgéptők
PHILIPS monitorok
UMAX, Microtek scannerek
PC-Macintosh hálózatok

QuarkXPress 3.3
ProFonts Library 3.5
Adobe Type Manager 3.0
Adobe PhotoShop 3.0
OS/2 WARP

Microsoft, Symantec, Adobe, Novell,
Macromedia és más software-ek.

Keresse azt is nálunk, amit nem hirdettünk!



Az ösemer kőbe véste,
A fáraók fára rötták,
A nomádok nemezre -
Őn írja CD lemezzel!

Disztribútor-cégünk a CD-írók specialistája.

Forduljon hozzánk és az Ön igényeinek leginkább megfelelő megoldást fogjuk ajánlani.

CD-írók raktárától: JVC CD-író, (2x seb.) XR-W2001, belső CDwrite SW (Multisession, Windows)

SONY CD-író, CDR 920S, belső CDwrite SW (Multisession, Windows)

Yamaha CD-író, (4x seb.) CDR100, belső, CDwrite SW (Multisession, Windows)

Leggyorsabb: KODAK CD-író, (6x seb.) PCD600, külső, Easy-CD Pro SW (Multisession, Windows)

CD-írók SW-ek: CDwrite (Windows 95 support), Easy-CD Pro MM, CD-ROM Pro 2.5 (Mac), CD Studio (28 félé UNIX-hoz)

Üres CD lemezek: Kodak, Yamaha

Keressen meg bennünket, hogy mielőbb
tehesünk valamit Önért!

Storage System Kft.

1052 Budapest
Deák Ferenc u. 10. III. 306.
Tel.: 117-3539 Fax: 117-8557



Szoftver fejlesztés
egydi programok DOS,
Windows

Adatgyűjtés
hardver, szoftver,
PC-Lab

Mikroprocesszorok
fejlesztések
hardver, szoftver

Energiaigazdálkodás
hardver, szoftver

Nyáktervezés

PC szerviz

Vezérléstechnika

Műszerfejlesztés és
gyártás

Készülékgyártás
dokumenáció alapján

Számítógépes
kiadványszerkesztés

Kérje részletes
ismertetőnket!

AGROPROCESZ Kft.
Budapest, 1182. Wicassics Gyula u. 112.
Telefon: 291-4906
Fax : 290-7951

MINDEN FORGALMAZÓNÁL

asztali és kézi SZKENNEREK, EGEREK, DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK, MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK

csomagküldő szolgálat is

Disztribútor:
FAN Electronics Ltd

1068 Bp. Felső erdősor u. 6.
tel./fax: 141-0799

1118 Bp. Kémárki u. 8.
tel./fax: 185-0813

A KIMSOFT őszi ajánlata

Windows '95 és alkalmazásai	Adobe PhotoShop 3.0 /Up. 99 900,-/37 400,-
Windows 95 /Upgrade 27 900,-/14 900,-	Borland C++ 4.5 CD /Upgr. 41 900,-/25 400,-
MS Office for Win'95 /Upgr. 64 900,-/39 900,-	CA-Visual Objects for Win. 49 900,-
MS Office Prof. for Win'95 /Up. 78 900,-/51 900,-	Check It Pro DeLuxe 2.0 (HW diagn.) 22 900,-
Core!DRAW 6 /Upgr. CD 69 900,-/39 900,-	Canvas for Windows (Akción!) 23 400,-
Norton Antivirus for Win'95 /Up. 11 900,-/ 5 400,-	Close Up 6.0 Dual Pack 23 400,-
Norton Navigator /Upgrade 14 996,-/ 6 900,-	Core!DRAW 5.0 teljes magyar betű- készlet (kb. 800 db font) 24 400,-
Norton Utilities for Win'95 /Up. 18 900,-/ 9 996,-	Core!DRAW 5.0 CD /Up. 49 900,-/27 400,-
Microsoft akció (amíg a készlet tart)	Core!DRAW 4.0 CD ver. 23 400,-
ACCESS 2.0 /Upgr. 39 900,-/16 400,-	Core! ArtShow 2+3+4+5 10 990,-
ACCESS 2.0 Developer's Toolkit 44 900,-	F-PROT Prof. 2.19 (Antivirus program) /Hijon!
EXCEL 5.0 /Upgrade 44 900,-/17 900,-	IBM OS/2 v. 3.0 "Special" (Akción!) Hijon!
FoxPro 2.6 St. DOS /Win. 12 900,-/12 900,-	Kal's Power Tools 2.0 21 900,-
Visual FoxPro St. 3.0 Prof/Up. 26 900,-/13 996,-	LapLink 6.0 for Windows 22 900,-
MS Office 4.3 Prof magyar HIVON!	Lotus Organizer 2.0 magyar 17 400,-
MS DOS 6.22 / Novell DOS 7.0 7 400,-/ 7 400,-	MathCAD 6.0 Plus for Win. (Uji) 50 900,-
Újdonságok, bevezető árak:	McAfee VirusScan for DOS/Win. 14 900,-
3D Home Architect CD 10 900,-	Norton Utilities 3.0 18 900,-
AutoCAD LT 2.0 for Win. 57 900,-/19 900,-	Norton Commander 5.0 9 900,-/5 400,-
Borland Delphi for Windows 31 900,-	PageMaker 5.0 /Upgrade 92 900,-/37 400,-
Clipper 5.2 / Upgrade (Ujón!) 34 900,-/17 900,-	PkZip/PkUnzip 2.04 8 400,-
Corel Office Companion 16 900,-	QEMM 7.5 / Upgrade 11 900,-/ 8 400,-
LightWave (3D animáció) 139 900,-	QuarkXPress for Windows 3.31 104 900,-
Helyes-e? (Corel Ventura 5-höz) 14 900,-	SFT_OIG for Windows angol szótár 3 999,-
CD-ROM-ok, játékok programok	Uninstaller 2.0 (Akción!) 4 996,-
Dark Forces / Mortal Kombit II 9 400,-/8 900,-	Visio 3.0 (folyamatábra-tervező) 22 900,-
Full Throttle (Psycho Pinball) 6 400,-/7 240,-	WinFax Pro 4.0 14 900,-
Angol-magyar Szótár magyar szótár 14 900,-	Windows 3.1-hoz magyar ékezetes TrueType betűkészletek (50 db font) 4 900,-
Angol-magyar, m-a "hangozó" szótár 7 999,-	Magyar és angol nyelvű szakkönyvek Hijon!
Nyelvmester (angol v. német kezdő) 6 800,-	Hardver árjegyzékünkben!
PIC-DIG (angol v. német képes szótár) 6 000,-	SONY CDU-412 (2-vezetős CD olvasó) 11 200,-
Ancient Lands / Dangerous Creatures 3 400,-	SoundBlaster hangkártyák Hijon!
Corel Photo CD-k (egyenként) 3 200,-	DEXXA Joystickek 2 400,-/ 1 940,-
	HP DeskJet 540 51 960,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát, és a helyszíni utazás, elhelyezés költségeit.

Kettőt fizet, harmat kap! Még tart a Corel Photo CD akció!

KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Telefon: 371-5012 (fax is) és 06-30-461-058

Multiprocesszor technika

Intelligens szabvány

Bár a korszerű operációs rendszerek együttműködnek a multiprocesszoros hardverekkel, eddig hiányzott egy olyan szabvány, amely alapján ilyen gépeket lehetett volna építeni. Nemrégiben azonban az Intel lépett ezen a területen is, és úgy tűnik:

1.1-es verziójú multiprocesszor-specifikációja éppen e hiányzó szabvánnyá válik.

A multiprocesszoros (MP) rendszerek ma még féhér hollónak számítanak, hiszen a gyártóknak maguknak kell gondoskodniuk a szoftveradaptálásáról. Bizonyos operációs rendszerek, például a Windows NT, a koncepciójuk szerint ugyan multiprocesszorosak, mégis minden multiprocesszoros gépnek a „testére kell szabni” az operációs rendszerét. Még a megközelítően azonos hardverrel felvértezett gépeket sem lehet – az eddigi koncepció szerint – ugyanazzal az operációs rendszer-származékkal futtatni.

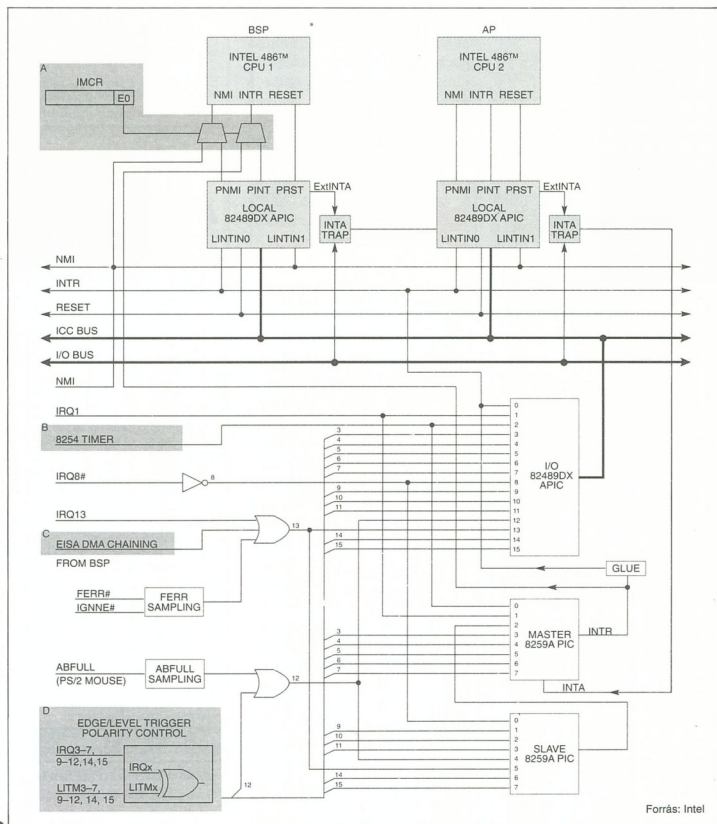
486-os CPU-kra épülő MP rendszer alapvető felépítése. Valamennyi CPU-hoz – a multiprocesszoros megszakítási rendszer érdekében – saját APIC tartozik, s az I/O APIC a hagyományos megszakítási rendszerrel (8259A) párhuzamosan kapcsolódik. Ezzel a felépítéssel, egyprocesszoros üzemmódban, teljes szoftverkompatibilitás valósítható meg a PC/AT-kkel (A: Csak akkor szükséges, ha a Virtual Wire üzemmódot is implementálják B, C: Ezek az elemek egy EISA IC-készlet részei is lehetnek C, D: Ezekre csak az EISA busznál van szükség)

Mindezek után érthető, hogy eddig egyetlen tömegcikkgyártó sem merészkedett MP rendszerekkel a piacra. Úgy tűnik azonban, hogy az Intel MP-specifikációja megváltoztatja ezt a kedvezőtlen helyzetet, mégpedig a következőképpen: szabványosítási javaslatokat tesz azzal kapcsolatban, miként

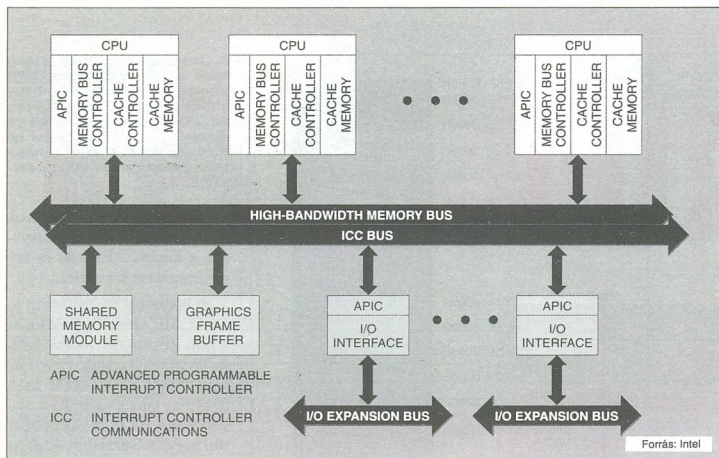
is fessenek a jövőbeli MP számítógépek, és miképpen kommunikáljon egy ilyen gép, illetve annak BIOS-a az operációs rendszerrel.

Főbb jellemzők

Az alábbiakban összefoglaljuk az MP-specifikációt, illetve az MP konstrukciók jellemzőit. Az ilyesfajta rendszerek a



Forrás: Intel



▶ Az Intel a szimmetrikus multi-processor koncepciót követi MP-specifikációjával. Valamennyi CPU-nak saját cache tárolója van, de közös memóriából dolgoznak

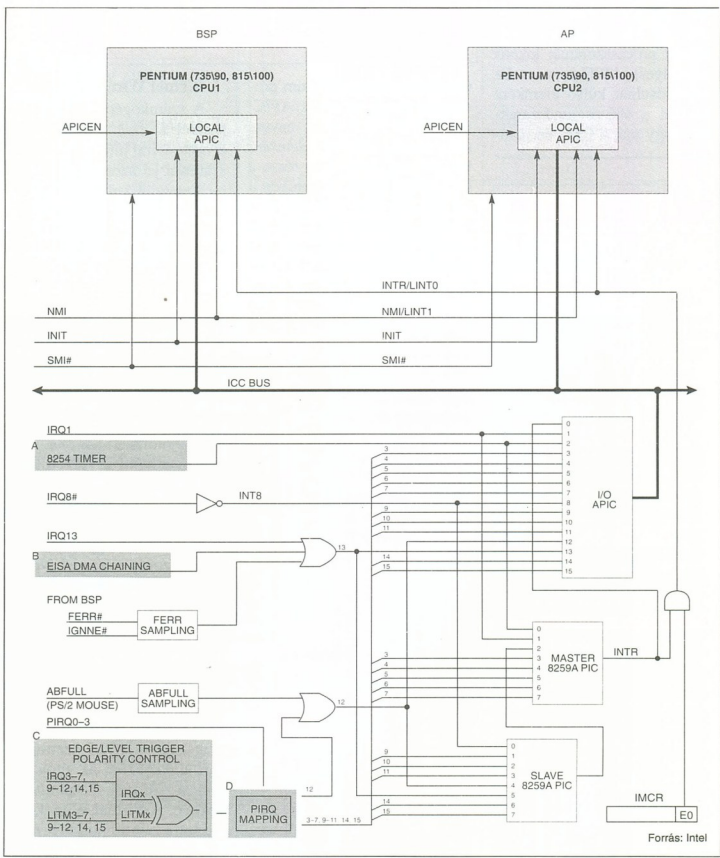
szerek viszont viszonylag önálló mikrokomputer-tömbökből épülnek fel. Nos, az Intel MP-specifikáció egészen más irányt követ. Ezzel kapcsolatban a legfontosabb kifejezés a *szimmetria*. Az Intel MP-rendszerei ugyanis *teljesen szimmetrikusak*. Ez azt jelenti, hogy egy MP gépben valamennyi CPU egyformán hozzáférhet az operatív tárhoz és az I/O rendszerekhez. Az Intel-minta szerint készülő MP rendszerekben nincsen master CPU, amely elosztaná a feladatokat, és nincsenek

meglévő és az MP szoftvereket is fel tudják dolgozni. Az alapfejlesztők az összes olyan (486-os és újabb) processzort beépíthetik az MP gépekbe, amelyekkel Intel kompatibilis az utasításkészletük. Így akár 256 CPU-s tömbök is megvalósíthatók. A tervező szabadon választhatja meg a buszrendszert is (ISA, EISA, MCA, VL, PCI), és legalább ennyire előnyös, hogy a különleges multiprocesszoros megszakításvezérlők a szimmetrikus I/O megszakítások kezelését is ismerik. Említést érdemel még, hogy a másodlagos cache és a memóriabusz is megfelel a szoftver kívánalmainak.

Szimmetria

A multiprocesszoros rendszerek területén többféle *architektúra* is létezik. Így például a nagygepeket kevés, de *erősen specializált CPU-val* készítik, olyanokkal, amelyek egyértelműen definiált feladatokat oldanak meg. A *transzputer* rend-

A Pentium-alapú MP gépek megszakítási rendszerének blokkvázlata valamivel egyszerűbb, hiszen a lokális APIC-et a processzorba integrálták. Ennél a hardverleléptésnél a PIC üzemmód nem működik, mivel a lokális APIC-ot nem lehet kikerülni
B: Ezek az elemek egy EISA IC-készlet részei is lehetnek
C: Ezekre csak az EISA busznál van szükség
D: Ezek az elemek csak a PCI buszrendszerben szükségesek)

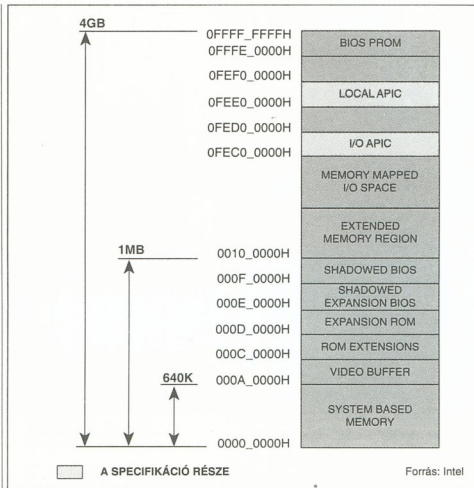


slave-ek, amelyek csak alárendelt szerepet játszanának.

Miután egy multiprocesszoros operációs rendszer kézbe vette a számítógép felügyeletét, valamennyi CPU egyenrangúvá válik. Csupán a bootolása folyamán „különcödik” egy processzor, amelyet „Bootstrap Processor”-nak vagy BSP-nek neveznek. Az összes többi társa (Application Processor; AP1... APn) „alvó” állapotban van az inicializálás alatt. Erre azért van szükség, hogy ne alakulhasson ki kompetenciaküzdő a processzorok között a startfázisban.

Megszakításrendszer

Az Intel MP architektúrájú PC-iben kulcsszerepet játszik az *Advanced Programmable Interrupt Controller*, vagyis az *APIC*. Az MP rendszer valamennyi processzorának lokális (személyes) APIC-ja van. Ez megvalósulhat külső elemként (például a 486-os rendszerekben) vagy már a CPU-ba is in-



Forrás: Intel

tegrálható, mint a Pentium processzornál. A második APIC, amelyet I/O APIC-nak neveznek, mindig *diszkrét elemként* valósul meg (azaz nem része a CPU-nak), hiszen – szemben a lokális APIC-kal – több CPU-t is kiszolgál. Az összes APIC saját buszon (Interrupt Controller Communication Bus; IC busz) keresztül kommunikál, és együttműködik társaival, így kívülről ez az egész egyetlen rendszernek tekinthető.

Az APIC fő feladata, hogy biztonsággal átvezesse a megszakításokat az MP rendszeren a forrástól kezdve egészen a célig. Az APIC-vezérlő IC-busz bevezetésével a memória busza is kevesebb feladatot kap, így módon interprocesszoros interruptok (IPI) valósulhatnak meg. Az IPI útján bármely processzor interruptot (megszakítást) kezdeményezhet bármely más processzornál vagy processzorcsoporthal.

Az MP-specifikáció az MP gépben előforduló három különböző megszakítási módszert definiálja.

PIC üzemmód

Ennél az üzemmódnál a megszakítási jel az összes APIC komponenszt kikerüli. A számítógép ekkor csak egyetlen aktív CPU-val tud működni (Single Processor Mode).

Virtual Wire üzemmód

A számítógép ennél a módszerrel is csak egyetlen aktív processzorral működik. A megszakítási jel azonban az APIC-on keresztül halad, amely virtuális összeköttetést hoz létre a megszakítás forrása és célja között.

Symmetric I/O üzemmód

Ez a módszer lehetővé teszi, hogy az MP rendszer egyetlen több processzorral dolgozzék. A rendszer akkor kerül ebbe az állapotba, ha egy multiprocesszoros operációs rendszer átvetta a számítógép felletti ellenőrzést.

Ohatatlanság is felvetődik a kérdés: vajon miért definiált az Intel két üzemmódot az egyprocesszoros működésre, és miért csak egyet a multiprocesszoros üzemre? Nos, a választ az alkalmazott hardverben kell keresni. A 486-os alapú MP gépeknek „diszkrét” (nem integrált) lokális APIC-ja van. A megszakítási jel tehát közvetlenül a 486-os CPU interrupt bemenetére kerülhet. Ez azt jelenti, hogy egy megszakítás a PIC üzemmódban ugyanazon az úton jár, mint a „normális” számítógépekben. A Virtual Wire üzemmódot a pentiumos MP rendszerekben alkalmazzák, az

A „local APIC” memóriaterületet az MP gép valamennyi processzora használja, hogy elérhesse a lokális APIC-jét. Az „I/O APIC” címterületen – a dinamikus rekonfigurálási lehetőség érdekében – a rendszer összes processzora osztozik

ilyen típusú processzorok ugyanis már eleve tartalmazzák a lokális APIC-ot, és így azt nem lehet kikerülni.

A memória felépítése

Az MP számítógépekben is a jól ismert AT memóriafelépítéssel találkozunk. Ez azt jelenti, hogy a 0A0000h és a 0FFFh címek között a jövőben is a BIOS, a videopuffer stb. fog elhelyezkedni. Az Intel ezenkívül a 4 Gb-át méretű tártérület felső részén is lefoglalt néhány bajtot, amelyek MP-specifikus feladatokat látnak el.

A szimmetrikus MP rendszerekben óriásiak a követelmények a memóriábanval szemben, hiszen valamennyi processzor közös memóriából merít. A busz terhelése pedig arányosan nő az alkalmazott processzorok számával. Ezt a gondot csak akkor lehet kiküszöbölni, ha a lokális másodlagos cache-ek minél több tárhöz záférést tudnak afűdni. Az Intel-specifikáció javaslata szerint előnyös lenne valamennyi processzorhoz nagyon gyors másodlagos cache-t rendelni.

Mivel az MP rendszerek memóriá- és cache-vezérlői a kritikus alkatrészek közé tartoznak, ezért az Intel nem is írja elő ezek implementálásának módját. Inkább az alaplaptervezőkre hagyja ezt a kényes témát. Így persze a számítógépgyártóknak lehetőségük van különböző teljesítményű gépeket készíteni. Ezenkívül feltehetően abban is bíznak, hogy rövidesen költség- és teljesítményoptimalizált megoldások szülessenek ezen a területen is. Az MP-specifikáció mögött megbívó könnyű implementálási koncepció azonban csak akkor fog működni, ha az összes gyártó tartja magát ahhoz az előírás-hoz, hogy a cache- és memóriarendszereket teljesen szoftvertranszparenssé alakítsák. ■

NOTEBOOK SHOP

Legnagyobb választék!

MULTIMÉDIA NOTEBOOK

Beépített CD-ROM CAMCORDER csatlakozás

MODULÁRIS NOTEBOOK MONO-COLOR

Cserélhető CPU & HDD & LCD VESA LOCAL BUS

AKCIÓ 10-20%

CARDSTAR

speciális alkalmazásokra 16-bités normál PC kártyahellyel!

HORDOZHATÓ MULTIMÉDIA PLUG & PLAY (0.5 kg)

PCMCIA II interface kártya, DUPLA sebességű CD-ROM, SZTEREÓ hangkártya-hangszóró. Bármilyen NOTEBOOK-hoz csatlakoztatható!

NOTEBOOK KIEGÉSZÍTŐK

PCMCIA KÁRTYÁK
ETHERNET COMBO
FAX/MODEM 14.4

HORDOZHATÓ NYOMTATÓ

ENVICOM Kft.

1085 Bp., József krt. 25.
T/F: 113-3290, T: 133-6840

LAN Inventory

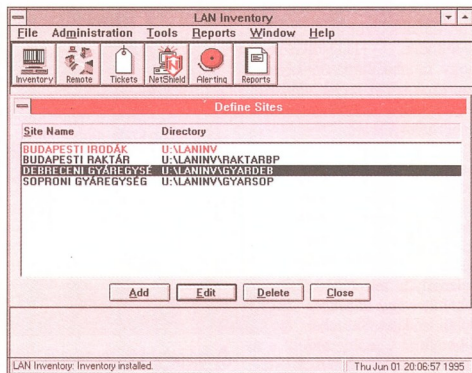
Kész a leltár...

A számítógépes hálózatért felelős vezető életében is eljön egyszer az a pillanat, amikor az állóeszköz-nyilvántartással foglalkozó osztály munkatársa bekopogtat, és „leltárt” kiált. Ettől a pillanattól kezdve lehet fölöttébb ideges képzeletbeli vezetőnk, ha csak nincsen a birtokában a McAfee gondozásában megjelent LAN Inventory program.

A LAN Inventory egy különleges adatbázis-kezelő program. Az általa generált és a segítségével karbantartott adatbázis egy célirányos, a számítógépes hálózatot az eszközök szintjén leíró leltári szolgálat. Az adatbázis alapját a Novell Btrieve Record Manager képezi. A programot jól használják azok a szervezetek, ahol elég nagy a számítógépes hálózat. Az „elég nagy” jelző ebben az esetben 20-30 gépet, néhány nyomtatott és egyéb hálózati elemeket jelent. Ahol pedig csak ennél nagyobb számadatokkal lehet leírni a hálózatot, ott hosszú távon mindenképpen megéri időt és pénzt fektetni a program megvásárlásába és az adatbázis létrehozásába.

A program részletes ismeretése előtt gondoljuk végig, mit is nyerhetünk egy ilyenfajta szoftverrel? Először is gyorsan juthatunk hozzá nagy mennyiségű rendszerezett információhoz. Csökkenthetjük a leltározásra és az eszközkarbantartásra fordított időt és pénzt. Kereséseket, kigyűjtéseket végezhetünk az asztalunkról, több kilogrammnyi papír átbogarászása nélkül. Ellenőrizhetjük a fel-

használókat, kiszűrhetjük az illetéktelen változtatásokat a hardverkörnyezetben (a PC-ben lévő eszközök cseréjét, szelsőségek esetében ellopását). Ugyancsak kedvező, hogy centralizáltan tárolhatjuk a szállítók adatait, a garancia-ideőtartamokat, a szervezéseményeket, a gyári számokat, a leltári azonosítókat, a tulajdonosokhoz és az



eszközökhöz kapcsolható kiegészítő információkat. Az adatgyűjtés automatikus, időzíthető, és a felhasználó által bármikor megszakítható. Az auditok (ellenőrzések) után frissített, a leg-

Négy Site, ahol a kitétetett szerepű Local Site piros színben jelenik meg

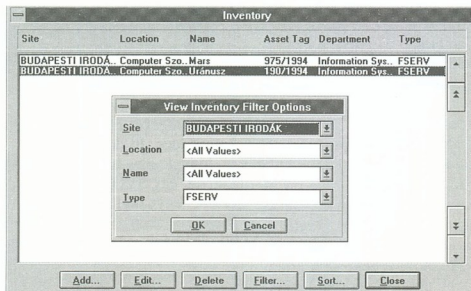
utolsó állapotot tükröző adatbázist kapunk a programtól.

A szoftverpiacon egyébként nem ez az egyetlen, leltári funkciókkal felvezetett program. A LAN Inventoryhoz hasonló termékek például a Norton Administration for Networks, az Intel LanDesk Manager vagy a Novell nemrég megjelent ManageWise 1.0-ja. Jelentős eltérés a LAN Inventory és az említett szoftverek között, hogy míg a LAN Inventory kizárólag a leltárral foglalkozik, addig a „többiek” általánosabb, hálózati felügyeleti szoftverek. Ezekben a programokban a leltározás mindössze egyetlen modulként jelenik meg. A McAfee cégnek is van egy hasonló hálózati felügyeleti szoftver. Ezekben a programokban a leltározás mindössze egyetlen modulként jelenik meg. A McAfee cégnek is van egy hasonló hálózati felügyeleti szoftver. Ezekben a programokban a leltározás mindössze egyetlen modulként jelenik meg. A McAfee cégnek is van egy hasonló hálózati felügyeleti szoftver. Ezekben a programokban a leltározás mindössze egyetlen modulként jelenik meg.



← Egy új eszköz leltárba vételére szolgáló párbeszédablak

A leltári elemek megtekintésére és módosítására szolgáló Inventory ablak. Az előtérben egy szűrőfeltehetően állítottunk be, ezért is látszik csak két elem



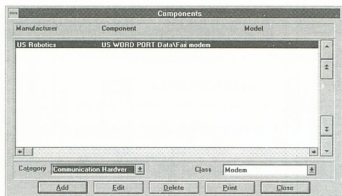
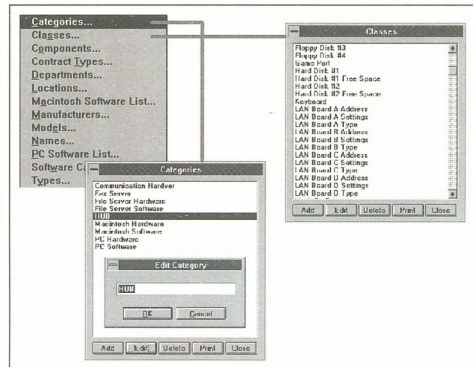
Helyek a programban

A LAN Inventory egyszerűen telepíthető. A program használatakor a következőkre kell figyelni: A fájlserveren el kell indítani a Btrieve megfelelő modulját, másrészt a munkaállomáson a Windows indítása előtt a *Brequest.exe* fájlt is le kell futtatni. Létezik egy *BSTART.NCF* nevű parancs-fájl is, amelyet ha meghívunk az *AUTOEXEC.NCF*-ből, akkor minden szükséges modul betöltődik. Hangsúlyozzuk, hogy munkaállomáson *kizárólag csak azt a munkaállomást értjük, amely a LAN Inventory programot futtatja.*

Ahhoz, hogy a LAN Inventory-val elkezdhesünk dolgozni, először úgynevezett Site-okat (helyeket) kell létrehozni. Egy Site jelenthet egy osztályt, a cég valamelyik telephelyét, raktárát vagy kereskedelmi iródját. Site-okat többnyire *szervezeti egységek szerinti* érdemes létrehozni. Valamennyi Site-nak *saját leltára* van, amelyeket a program *külön adatbázisban* tárol. A leltárhoz kapcsolódó szinte összes menüpont az *Administration* menü alpontjaként jelenik meg. Ezért a továbbiakban ezt nem jelezzük minden hivatkozásnál, hanem azonnal az almenüpont nevét adjuk meg.

A Site definiálására a *Define Sites* pont szolgál. Itt kell megadni a Site nevét, illetve azt a könyvtárat, amely a Site-hoz tartozó adatokat tárolja. Először hozzuk létre a könyvtárakat beszédes nevekké, és csak utána lássunk hozzá a Site-ok definiálásához! Erre azért van szükség, mert valamennyi Site-nak *önálló könyvtárra* van szüksége. A Site nevét és a hozzá tartozó könyvtárat bármikor módosíthatjuk. Kivételt ez alól az elsőként létrehozott Site, amely a Site-ok listájában is pirosal jelenik meg.

A leltárkészítés második lépése az *eszközök rögzítése*. Ezt az eszközt *Inventory* nyomógombjával vagy a *ToolsInventory* pont aktiválásával kezdeményezhetjük. A megjelenő ab-



Új elem a komponensek listájában

lakban adatbázisszerűen látjuk a már felvett eszközöket. Új elem felvételéhez az *Add* gombra kell mutatni. Ennek hatására megjelenik egy adatbeviteli párbeszédablak, ahol a leltári rekord mezőit tölthetjük ki. Minden mezőt ki kell tölteni, a program nem fogad el üres értéket. Valamennyi mezőhöz egy legördülő lista tartozik. Ebben az egyszer már felvett adatok jelennek meg. Ez arra szolgál, hogy rámutatással is ki tudjuk választani az egyszer már begépelte szövegrész. A *Type* mezőnek – alapértelmezésben – négy előre definiált értéke van: *FSERV* = fájlserver; *MAC* = Macintosh; *SPARE* = szabad; *WKS* = munkaállomás. Az itt megadott adatok *administratív jellegűek*, és – egyelőre – *nem eszközsPECIFIKUSAK*.

Definiáljuk a típust, a megtalálási helyet, a tulajdonost, a leltári számot! A *Name* mezőben vagy a használt nevet, vagy valamilyen fantázianevet rendelhetünk az adott eszközhöz. A rekordok között a jobb oldali nyilakkal lépked-

Kategóriák és osztályok létrehozásának párbeszédablakai

hetünk. Megadhatunk szűrőfeltételt (*Filter*) vagy valamilyen kulcs szerinti sorba rendezhetjük eszközeinket. A program ezen része egy *célirányos, Windows alatti adatbázis-lekérdezőhöz* hasonlítathó.

Mindent tudni akarunk!

Ha leltárt készítenk, akkor alapkövetelmény, hogy az pontos legyen, tartalmazzon minden komponenset. Nem elégünk meg annyival, hogy a soproni gyárban van egy *Pluto* nevű fájlserver, hanem azt is tudni akarjuk, milyen hálózati kártya, milyen disk és mekkora memória van benne. Az alábbiakban bemutatjuk, *hogyan hozhatjuk létre azokat az alapelemeket, amelyekből a gépek felépülnek*. Ez ugyan apró-lékos munka, de *csakis így lehet pontos a leltárunk*.

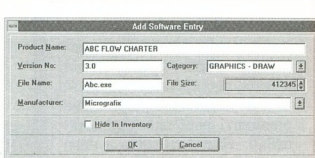
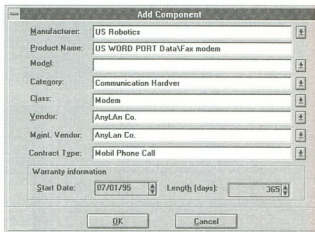
A *Qualification List* menüpontra mutatva megjelenik a program azon elemei, ahol a leltár alapjául szolgáló *részegységeket* határozhatjuk meg. Itt definiálni fogunk egy hálózati kártyát, egy *SVGA* monitor, egy digitizáló táblát, és még hosszan sorolhatnánk mindazt,

Egy monitorozandó szoftver adatai

amire egy komplett hálózat felépítéséhez szükség van. A párbeszédablakok mindenhol azonosnak, a kezelésiük pofonegyeszerű. Az adott listához hozzá lehet adni (*Add*), lehet törölni belőle (*Delete*), sőt módosítani is lehet egy már meglévő elemet (*Modify*). Minden egyes listát kinyomtatathatunk.

A *részegység-meghatározás* egy kategória és egy azon belüli osztály megállapítását jelenti. Vannak előre megadott kategóriák és osztályok, de magunk is létrehozhatunk ilyeneket, az igényeinknek megfelelően. A menü *Categories* pontjában definiálhatjuk a fő kategóriákat. Előre definiált kategóriaként kapjuk a fájlserver hardvert, a PC hardvert, a PC szoftvert. A *Classes* nevű pontban az osztályokat definiálhatjuk. Az idetartozó beépített lista főltöbb részletes, itt találjuk például a hálózati kártya, a floppy, a CMOS, a billentyűzet, a CPU órajel stb. elemeket. Mi csak a moderosztály fogalmát adtuk a listához. Kissé másodlagos fogalmazva úgy is mondhatnánk, hogy a *Classes* pontban a *típusú hardveralkotórészek* sorakoznak. Amit itt találunk, abból kell a későbbiek során építkezniünk, azaz ezekhez a fogalmakhoz kell értékeket rendelni a tényleges gépleírásnál. Az értékdadás azt jelenti, hogy egy-egy hardverrelelemben a birtokunkban lévő eszköz adataival, el-

Egy eszközzől megadható részletes adatok



nevezésével, paramétereivel nevéstípus az adatbázisban.

Az első két menüpont lesz az alapja a komponens- (Components) definiálásnak. Az itt megjelenő ablak eltér a többitől: kissé összetettebb azoknál. Ha a kategória és az osztály kiválasztása után az **Add** gombra mutatunk, megjelenik egy részletes lista, amely kilenc mezőt tartalmaz. Példaként egy kommunikációs eszközt, azon belül is egy modemet választottunk. A komponens definiáló további mezők a típusra, a gyártóra, a modellre, az eladóra és a garanciára kérdeznék rá. Persze nem kötelező minden mezőt kitölteni. Ha mondjuk egy CPU-t definiálunk, akkor elég a gyártóját és a modell mezőben az órajelét megadni. Az, hogy mit mennyire részletesen töltsük ki, saját döntésünkön múlik. Ám minél több adatot adunk itt meg, annál több riportkészítési lehetőségünk lesz a későbbiekben. Nem tudnak olyan statisztikát kérni majd a főnökeink, amelyet ne tudnánk tíz percen belül produkálni. Sok mező van, ezért gondoljuk át, hogy mit, hova, milyen rendszerben írunk, azaz próbáljunk következtetéseket lenni.

A menüből már csak két elemet említnék ki, s ezek a szoftverekre vonatkoznak. A LAN Inventory ugyanis a *szoftvereket is leltárba veszi*. A szoftver típusát (szövegszerkesztő, folyamatábra-készítő...) a *Software Categories* pontban adhatjuk meg, a *PC Software Listben* pedig az egyes programokat definiálhatjuk. A szoftverelemek definíciója sokkal egyszerűbb, mint a hardvereké.

Jöhet a leltár!

Ha végre túl vagyunk az adatbevitelen, jöhet a leltár! Eddig tehát meghatároztuk a fődarabokat, illetve több lépésben keresztül definiáltuk az egyes hardver- és szoftverkomponenseket. Kezdődhet az *összeállítás*, amikor is a meglévő

Product Name	Version	File Name	Hide
ALPHACOM	2.0	ALPHACOM	
ARISE	2.0	TYPE-ALPH.DXE	
TALGNDLL.DXE	2.0	TALGNDLL.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: SZRBT1.DXE	N/A	SZRBT1.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACACR1.DXE	N/A	ACACR1.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACACR2.DXE	N/A	ACACR2.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACACR3.DXE	N/A	ACACR3.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACACR4.DXE	N/A	ACACR4.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG1.DXE	N/A	ACCFG1.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG2.DXE	N/A	ACCFG2.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG3.DXE	N/A	ACCFG3.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG4.DXE	N/A	ACCFG4.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG5.DXE	N/A	ACCFG5.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG6.DXE	N/A	ACCFG6.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG7.DXE	N/A	ACCFG7.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG8.DXE	N/A	ACCFG8.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG9.DXE	N/A	ACCFG9.DXE	✓
ACCESS FOR DOS: ACCFG10.DXE	N/A	ACCFG10.DXE	✓

A LAN Inventory a szoftvereket is leltárba veszi

alapelvekből „kifőzünk” az asztalunkon álló PC-t. Az Inventory gombbal vissza kell térnünk, a már felvett eszközökhöz. Az adott kategóriára jellemző alkotóelemeket ki kell jelölnünk a listából, majd az **Edit** gombra kell kattintanunk. Ha a komponensek definíciójának alapsak voltunk, akkor itt már csak változatni kell a listából. Ennek az ablaknak a felépítése attól függően változik, hogy éppen milyen leltári elemet specifikálunk. Egy modern példálól nincs értelme hálózati adapterről vagy billentyűzetről beszélni. Valamennyi

leltári elemhez *szöveges mezőt* is fűzhetünk.

A leltár utolsó lépéseként a gépekben lévő komponenseket nevéstípusra definiálhatjuk. Ez azt jelenti, hogy egy eszközhöz hozzárendelhetjük a gyári számát, a garanciáját, a beszállítót stb. Ha például gépként egy szervert veszünk, akkor abban két azonos hálózati kártyát is elhelyezhetünk. Ezzel a lehetőséggel nem a szerverhez, hanem annak egyik kritikus komponenséhez kell rendelnünk az információt.

Ami eddig elvégeztünk, kizárólag a *kézi adatbevitelen* alapul. Erre azonban az esetek nagy részében nincs is szükség, mivel *automatikus adatgyűjtési lehetőségek* is léteznek. Vannak persze olyan hálózati vagy kommunikációs eszközök (nyomatok, bridge-ek, routerek...), amelyeknél nem lehet megoldani az automatikus adat-

Egy fájlserver részegységeinek definiálása a LAN Inventory programban

Site: SOPRONI GYÁRÉRGYŐSÉG - Last Updated: 6/1/95

Equipment Identifier	Computer Information
Type: FSERV	
Location: Computer Room Faz. 23	
Name: Plat6	
Department: Information System	
Asset Tag: 222/1990	
Volumes: HDD 1 372	Physical Drives
LAN Adapters: LANAT Madge Smart Ring Mode	
Software Applications	Miscellaneous Equipment
Notes	
OK Cancel Add... Print Previous Next	

Equipment Component

Component Information	Maintenance Information
Category: File Server Hardware	Class: LAN Board A Type
Manufacturer: Madge	
Description: Madge Smart Ring Node	
Model: 4116 EISA	
Purchasing Information	
Serial No.: 7688-ad-USA-1123	
Component Tag:	
Internal ID:	
Price / Date: E0.00 06/01/95	
Cost Center: Information System	
Vendor: ComputerLand	
Comments	
Additional Application Info.	Delete
OK Cancel	

A hálózati kártyáról is részletes adatokat gyűjtethetünk

gyűjtést. Az ilyen eszközök esetében viszont csak a fent ismertetett adatgyűjtés az egyedül járható út.

A továbbiakban áttérünk a program kényelmesebb részére. Egy-egy gépről nagyon sok adatot rögzíthetünk a leltárban. Ezek kétféle felvételre óriási munka. Furcsa lenne, ha a LAN Inventory vagy bármilyen más leltározó program több hétre a képernyő elé kényszerítené és adatgyűjtésre kárhoztatná a rendszergazdát.

Ha hétfő, akkor...

Mint már említettük, a program segítségével képesek vagyunk detektálni a hardvereszközökben beállt változásokat. Ez viszont mindenkenéppen valamilyen *automatikus felismerést, azonosítást* feltételez. A LAN Inventory is tartalmaz egy *DOS programot*, amely automatikusan összegyűjti és egy tranzakciós fájlba helyezi a hálózatszoftt PC-k hardver- és szoftveradatait. Azért is fontos definiálni a Site-okat, hogy külön kezelhessük ezeket a tranzakciós fájlokat. A fájldíjazlag távol eső helyeken lévő hálózat adatait nem szabad összekeverni, mivel abból garantáltan káosz származik. A program elindításánál azonos időpontokra, például mindig hétfőre érdemes időzíteni. Erre a célra a *system login script*et használjuk. A következőkben egy lehetséges login script részletet adunk meg.

```
IF DAY_OF_WEEK="MONDAY" THEN
```

```
MAP Q:FS1/SYS: WIN-APPS\LANINV
DRIVE V:
#BREQUEST/D:17000
#EQUIP/H/Y/D
#ENDBTRV
MAP DEL Q:
```

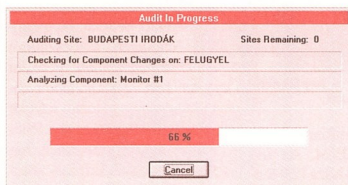
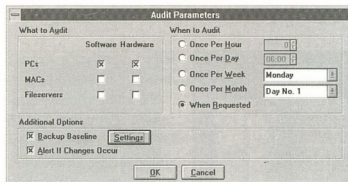
END

Ahhoz, hogy hozzáférjünk a szerveren lévő és a Btrieve gondozásában lévő adatbázishoz, először a BTRIEVE.EXE-t kell elindítani a munkafelületen. A tényleges adatgyűjtés az *Equip* nevű program feladatát. A gyűjtés után érdemes az akkor már felesleges Btrieve-et kitörölni a memóriából. Ezt például az ENDBTRV állományal tehetjük meg. Érdemes a program

elindítása előtt egy udvarias, szöveges képernyővel értesíteni a felhasználókat arról, hogy várjanak türelmesen, amíg a leltári ellenőrzés lezajlik. Elrettentő hatása révén már egy ilyen üzenet is csodákat tud tenni az esetleg titontúl „önállóvá” vált felhasználókkal.

Az *Equip* programhoz több paraméter és módosítókapcsoló tartozik. Kérhetünk például csak szoftver- vagy csak hardverellenőrzést. Engedélyezhetjük vagy tilthatjuk a futó leltári ellenőrzés folyamatának képernyő megjelenítését. Ha csak egy gyors pillantást kívánunk vetni egy gépre, akkor leltárlatuk az adatok visszafrását a tranzakciós fájlba (ekkor a Btrieve-et sem kell betöltenünk a munkaállomáson). További hasznos szolgáltatás, hogy a leltározott gép konfigurációs állományait is összegyűjtjük a leltározás során. Ez persze inkább karbantartási, hibaelhárítási, semmint leltári szempontból fontos.

Lehetőség kínálkozik a nem hálózatra kötött gépek adatainak összegyűjtésére is. Ehhez egy különleges lemezt kell készíteni a *Create Collector Diskette* menüpontban. A lemezre felkerülnek az adatgyűjtéshez szükséges információk és a gyűjtőprogram, amelyet ebben az esetben *SA_EQUIP*-nek hívnak (SA = Stand Alone). Ha különálló gépeken indítjuk el ezt a programot, akkor a rendszer közvetlenül a diszkre írja vissza az adatokat. Egy-egy lemezen több gép adatait is tárolhatjuk, korlátot csupán a lemez kapacitása szabhat. Az adatokat azután betölthetjük a LAN Inventoryba, és ettől kezdve ugyanúgy használhatjuk ezeket, mint automatikusan gyűjtött „társaikat”. Az ilyesfajta adatgyűjtés néhány gép esetén még elmegy, utána azonban már elvesztjük a szépségét és az értelmét. A *Lan Inventory* használatának ak-



▲ Az auditálás hatáskörét és időzítését beállító párbeszédablak (felső kép)
▲ Auditálás állapotát jelző információs ablak (alsó kép)

kor van értelme, ha szinte teljesen hálózatosítottak a gépeink.

Adatgyűjtetés

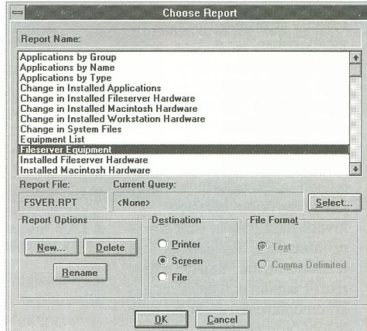
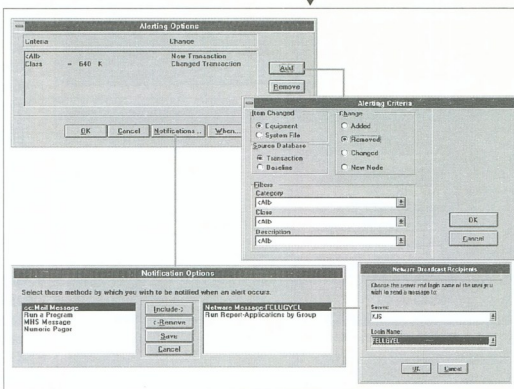
Tegyük fel, hogy az előbb ismertetett módszerek valamelyikével összegyűjtöttük a PC-k adatait. A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy milyen auditálási lehetőségeket nyújt számunkra a program.

Valamennyi adatgyűjtés eredményét egy-egy tranzakciós fájl tárolja. Ezekből a fájlokból csak az Audit menüpont kiválasztása után kerülnek át adatok az éles adatbázisba. Az Audit lényegében *teljesen összehasonlítja az adatbázisban és a tranzakciós fájlokban lévő adatokat.*

egy auditáláskor a következők történhetnek: új, a leltárban még nem létező elem felvétele; hiányzó elem törlése; módosult elem adatainak felfrissítése. Az auditálás tehát nem más, mint egy globális leltáraktualizálás.

A program a *BaseLine* fogalmát is használja, amely tulajdonképpen az *utolsó aktuális adatbázis* jelenti. A *BaseLine*-hoz kell hasonlítani a tranzakciós fájlokban lévő adatokat. Az auditálás végeztével a *BaseLine* mindig a *legutolsó állapotot* jelzi. A *BaseLine* mint adatbázis törölhető (*purge*), kimenthető *DBF* fájlba, vagy onnan betölthető. A program kezelésének megtanulása során érdemes

Összefoglalva láthatjuk azokat az ablakokat, amelyek a riasztás paraméterezésére szolgálnak



▲ A riportokat ebben a párbeszédablakban lehet kiválasztani

gyakran használni ezt a rögzítési lehetőséget, hogy hiba esetén gyorsan vissza tudjuk állítani az utolsó állapotot. Az adatok akumulálása a hálózat méretétől és az eszközök számától függően hosszú és időigényes folyamat is lehet. Ezért nem célszerű csak úgy elűsíteni egy auditálást a levegőbe!

A továbbiakban áttekintjük azokat a lehetőségeket, amelyeket a program kínál az *auditálás paraméterezésére*. Csökkentsük a leltárba bevont eszközök számát, s a *Scope of Audit* menüpontban határozzuk meg, hogy milyen Site-okon és milyen szervereken hajtódjék végre az auditálás. Az *Audit parameters* menüpontban szűkítsük az összehasonlításba bevont eszközök típusát, illetve igény szerint jelöljük be a hardver- és szoftverkapcsolókat (*What To Scan*). Időzítsük és tegyük periodikusá az auditálást (*When To Scan*). Az auditálás egyébként a szoftverekre is elvégezhető. Ennek paramétereit a *Software Option* pontban állíthatjuk be. A szoftverauditálással gyorsan nyakon lehet csípni a felhasználókat által illegálisan telepített szoftvereket, legyenek azok valakinek a saját merevlemezén vagy a hálózati meghajtóján. Az elindított auditálás állapotát százalékos skálán lehet nyomon követni.

CP-velemény

A program először talán kissé bonyolultnak tűnik, holott valójában nem is az. Tény, hogy a használatához el kell sajátítani néhány jellegzetes fogalmat és technikát. A LAN Inventory programról elmondható, hogy *precízen kezeli a leltárt*, s talán éppen ez a pontosság teszi bonyolulttá a kezelését. Elég ránézni néhány ablakra, s a szemünk máris belefárad a kitöltendő mezők látványába. Ezt leszámítva azonban elmondhatjuk, hogy a program funkciói és lehetőségei olyanok, amelyek egyre nehezebben nélkülözhetők a mind összetettebbé váló hálózatokban.

Ha már létezik egy adatbázis, akkor a figyelmeztetések beállításától függően *riasztásokat* is generálhatunk. Egy ellenőrzés eredménye lehet jó vagy rossz. Elképzelhetők változások, amelyek megengedettek, és olyanok is, amelyek kritikusak a hálózat egészének a szempontjából. Azt, hogy a program milyen változás hatására és miként riasszon, az *Alerting Options* pontban adható meg. Kérhetünk konzolüzenetet, E-mailt, esetleg a szoftver felhívhat egy pagert, és generálhat egy eseménytől függő riportot. A riasztás érvényességi körét és feltételeit az *Add* gombbal lehet megadni. Itt kategóriákra, osztályokra, számszerű értékekre lebontva adhatjuk meg a riasztás kritériumait.

Az értesítési lehetőségek közül a *riportgenerálásra* több időt kell fordítanunk. A McAfee ebben is és az összes többi, a *Bright Worksbe* foglalt programjában *közös riportkészítési* lehetőséget használ. *Crystal Reports* a neve annak az alkalmazásnak, amellyel ilyen jelentéseket állíthatunk össze. A telepítés után sok, előre összeállított riportot kapunk, amelyeket a leltári eseményekhez lehet rendelni.

Tarsoly Balázs

PROFON

1141 Budapest, Egressy út 113/E
Telefon/fax: 252-0663

KÁBEL- HÁLÓZATOK

HELYI KÁBELHÁLÓZATOK TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE

ADATHÁLÓZATOK

- * IBM Cabling System * Ethernet
- * UTP * Twinax * Coax * Egyéb

ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT

- * számítástechnikai rendszerekhez
- HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK
- RACKSZEKRENYEK
- RACKSZERELVÉNYEK
- ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

SZÜV®

COMPUTER-M

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETE

SZENZÁCIÓS ÁRUKÉSZLETTEL

VÁRJA

A COMPAFAIR '95

"A" 209/2 STANDJÁN



KERESSE A LEPKÉTI!



VISZONT-
ELADÓK
RÉSZÉRE

HEWLETT-PACKARD
TÖMEGTÁROLÓK:
WINCHESTEREK,
DAT-OK,
OPTIKAI MEGHAJTÓK,
JUKE BOXOK,
STREAMEREK.

Szeptemberi akció:

- 1,2 GB HDD, 1" szupervékony,
500 000 óra MTBF, 5 év garancia, SCSI-2
67 000 Ft + áfa
- 2,2 GB HDD, 1" szupervékony,
500 000 óra MTBF, 5 év garancia, SCSI-2

SKILL-TRADE

SKILL-TRADE Kft.

1141 Budapest, Vezér u. 83.

Telefon: 221-3653, 221-3693 • Fax: 221-3736

TINTASUGARAS NYOMTATÓKNÁL 60%-OS MEGTAKARÍTÁS

érhető el PMS FILLING STATION-nel



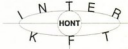
HP, Canon, Epson
stb. és ezzel kompati-
bilis nyomtatókhoz

egyszerű használat

gyári minőségű tinták
flakonban, bármilyen
mennyiségben és szín-
ben,

szaktanácsadás

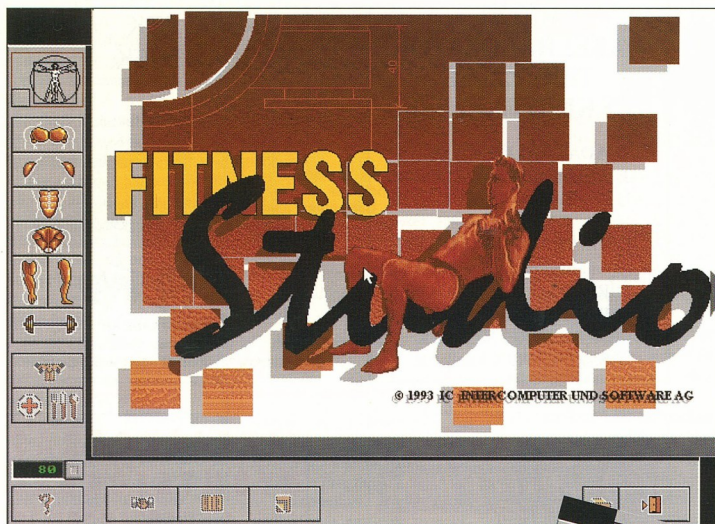
Internetes kft.
2800 Tatahátnyava
Mártírok útja 3.
Telefon/fax:
H-34/335-861
Telefon:
H-30/460-755



Német technológia, magas minőség

MOZGÓ V

Fitness Studio



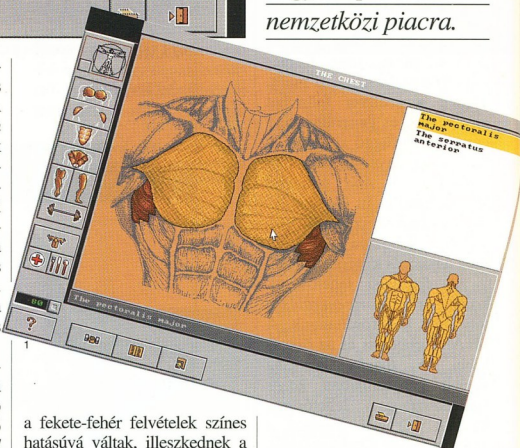
Szokatlan „bónuszt” küldött egy sporteszközszállítmánnyal a külföldi kereskedő: a német Fitness Studio szoftvercsomag angol verzióját, amely nemrég jelent meg a nemzetközi szoftverkereskedelemben. A német változat már régóta ismert, és a fejlesztők most úgy döntöttek, hogy kilépnek a nemzetközi piacra.

A testedzéssel foglalkozó programok választéka fölöttébb érdekesen alakult az elmúlt időben: míg korábban egyáltalán nem voltak ilyen termékek, addig mostanában feltűnően sokat találhatunk belőlük a nagykereskedők árjegyzékeiben. A siker ennek ellenére mérsékelt, hiszen hol is forgalmaznák: a sportboltokban nincsen se gép, se szakértelem, a számítástechnikai üzletekbe pedig viszonylag ritkán tér be egy-egy sportoló. A kivételre – mivel erre nem lehet piacot építeni – felesleges volna számítani. Az ilyesfajta programok tehát továbbra is keresik a helyüket.

A Fitness Studio a testépítőknek kíván segítséget adni ahhoz, hogy a minél jobb eredmény elérése mellett minél kevésbé tegyék tönkre a szervezeteiket. A programrendszer tulajdonképpen *hármás feladatot* vállalt magára: az informálást, a

veszélyek ismertetését és a legkevésbé ártalmas metodikák és edzéstervek összeállítását. A program DOS környezetben működik, de megoldásai sok esetben jobbak, mint ha Windows alatt futna. A gépigény legálább 486DX2/66 vagy annál jobb gép és VGA grafikus kártya. Ilyen konfiguráción már a videós gyakorlatbemutatók is megfelelő sebességgel futnak. A sok videoanyag ellenére a program néhány 1,44 MB-ot tartalmazó lemezen kerül forgalomba.

S ha már a videó került szóba, el kell mondanunk, hogy a gyakorlatokat bemutató, több mint a fél képernyőt elfoglaló animációk minősége rendkívül jó. Mindezt – a jó programozási megoldások mellett – azzal a viszonylag egyszerű trükkel érték el, hogy *egységes fekete hátteret* alkalmaztak, amely megkönnyíti a tömörítést. A videofelvételeket bebarátozták, és így

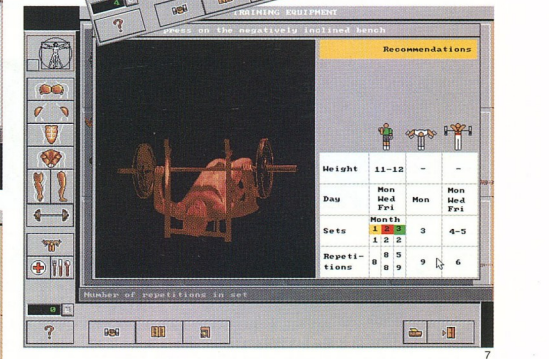
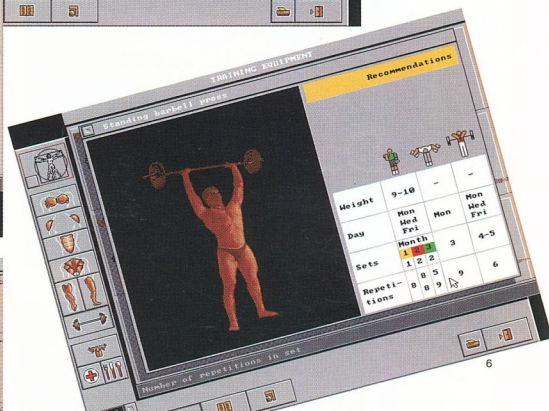
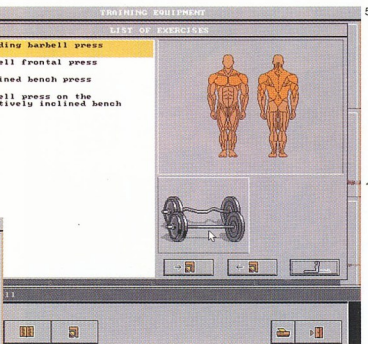
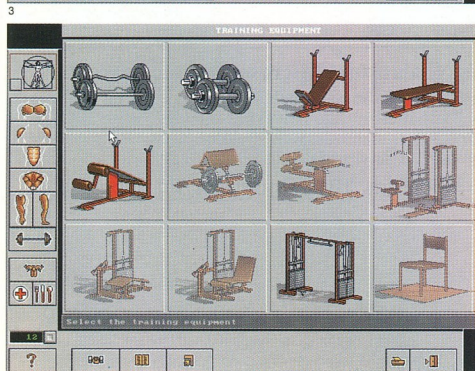
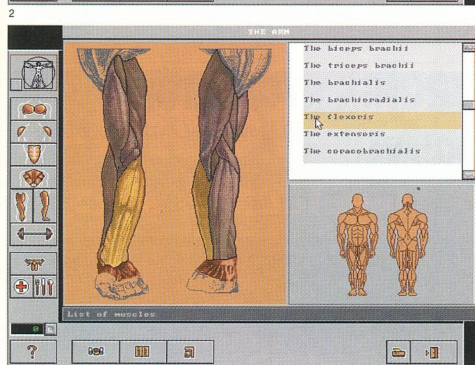
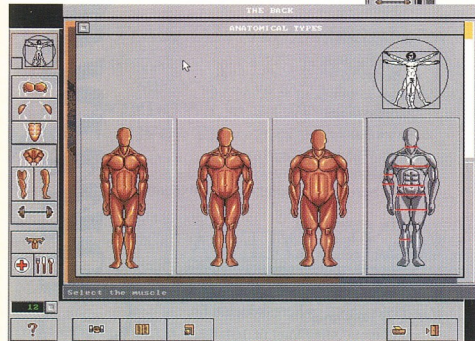


a fekete-fehér felvételek színes hatásúvá váltak, illeszkednek a program hangulatához.

A szoftver egyik erőssége a *sportorvosi anatómiai információk* tárgyalása. A program – igen jó grafikával, amely Barcsay híres művészeti anatómia-könyvére emlékeztet – bemutat-

ja az emberi szervezet izomcsoportjait, ismerteti azok nevét, elhelyezkedését és szerepét. Ugyancsak kitér az egének testfelépítésében lévő különbségekre, amelyek feltétlenül figyelembe kell venni, amikor

OLÁG



1. A program izomszoportok szerint mutatja be az emberi test felépítését
2. Az emberek eltérő anatómiai típusba sorolhatók
3. A program a művészeti anatómiakönyveknek megfelelő szemléletességgel mutatja be a kar izmait
4. Az egyes izomszoportok fejlesztéséhez más és más sporteszerre van szükség. A kijelölt izomszoporthoz kiválaszthatjuk a megfelelő gyakorlat típust
5. Ha már megvan az eszköz, akkor csak a gyakorlatra kell koncentrálnunk
6. A gyakorlatot filmen is megtekinthetjük, s mellette feltűnik, hányszor kellene elvégezni a megfelelő eredmény érdekében
7. A fekete háttér és a barna szín miatt a videóábrány jól tömöríthető, kis helyet foglal el ▶

Itt van már az Interneten

Robbanjon be a világ legnagyobb információs hálózatába!

1 hónapig kedvezményesen használhatja az Internetet a DataNet segítségével.
Hívja a DataNet-et a 269-7373-as telefonszámon!

DataNet

A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon

DataNet Töközlési Kft. 1023 Budapest, Zsigmond tér 10. Telefon: 269-7373 Fax: 269-7022
Információk a DataNet-ről: <http://www.datanet.hu>

INTERAKTÍV MULTIMÉDIA
Számítógép és Video CD alapú multimédiás rendszerek tervezése és teljes körű kivitelezése.
Vandálbiztos kioszkok és Infra-LED alapú érintőkeretek gyártása és forgalmazása.
Megtekinthető alkalmazások:
VIDEO BIGTOWER (videotéka)
HOLIDAY BIGTOWER (utazási iroda)
AUTÓ BIGTOWER (autószalon)
Filmdigitalizálás
MPEG, Video CD és CD-I formátumra
Interaktív videoprojektorok

MÁGNESLEMEZÉS BÉRMÁSOLÁS
Nagy megbízhatóságú és kedvező árú márkás és ipari kiserelésű 5.25" és 3.5" MÁGNESLEMEZEK FORGALMAZÁSA ÉS MÁSOLÁSA NAGY ÉS KIS TÉTELBEN IS Trace/USA nagyteljesítményű mágneslemez másoló berendezésekkel.

INFOTÉKA SZOFTVER
Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
Budapest XIII., Váci út 161.
☎ 149-7715, 270-2721 Fax: 270-2722

Hirdetéseivel:
Tel.: 3426-951,
3429-791, 3221-287
Fax: 3221-032

Computer PANORÁMA

CSÚCSMINŐSÉGŰ, SZÍNES TEKTRONIX NYOMTATÓK
ÖTFÉLE TECHNOLOGIÁVAL

BUSINESS DATA BUDAPEST Kft.
1011 Budapest, Vám u. 1/a.
Tel./fax: 201-2547, Tel.: 30-485-763

The Solution People

CD ÍRÁS 1000.- Ft
06-30-501-879, 250-7441

MORPHOLOGIC

Helyes-e? 95 Windows 95 és NT alatt futó Microsoft-alkalmazásokhoz
32-bites helyesírás-ellenőrző és elválasztó programcsomag, mely szinonimaszótárral is kiegészíthető. Támogatja a Word for Windows 7.0 háttérben futó helyesírás-ellenőrző szolgáltatását, így az ismeretlen szavakat már gépeléskor is képes aláhúzással megjelölni. A javítási javaslatok és a szótárfunkciók a jobb egérgomb lenyomására helyben jelennek meg.

Telefon: 201-8355, 06-60-344-884; Fax: 201-8355; Cím: 1011 Budapest, Fő u. 56-58. 1/3.

CITIZEN
Magyarországi Képviselete
W&P Kft. 1066 Budapest, Ó u. 46.
Tel.: 111-2266, 131-2356 • Fax: 131-5562

NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKBAN.
A világ legkisebb notebook printerétől az A3 mátrixnyomtatókig
Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

2 év garancia



Lira és Lant
KERESKEDELMI RT.

Műszaki könyvárúház
1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.
Telefon: 3-420-353
Telefon/fax: 3-421-317
Nyitvatartás: hétfő-péntek: 10-18 óra
szombat: 9-13 óra

ITT AZ ÉV SZOFTVERE A **WINDOWS 95!**

FOGYASZTÓI ÁRA 30.000.- Ft

A MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZBAN IS
MEGVÁSÁROLHATJA A

WINDOWS 95 SZOFTVERT ÉS
UPDATE VÁLTOZATÁT!

SZÍVES FIGYELMÉBE AJÁNLJUK NÉHÁNY ELŐKÉSZÜLTETBEN LÉVŐ
SZAKKÖNYVET, AMELY SEGÍTSÉGET NYÚJT ÖNNEK A
WINDOWS 95 HASZNÁLATÁHOZ

Fekete Sándorné

WINDOWS 95
LSI Oktatóközpont, ára: 599.- Ft

Schildt Herbert
**A WINDOWS 95 PROGRAMOZÁSA
C ÉS C++ NYELVEN**
Panem Kft. - McGraw-Hill, ára: 1.890.- Ft

Tóth Bertalan - Tamás Péter és társai
**TERÜLJ, TERÜLJ ASZTALKÁM!
WINDOWS 95 FELHASZNÁLÓKNAK**
ComputerBooks Kiadói Kft., ára: kb. 1.500.- Ft

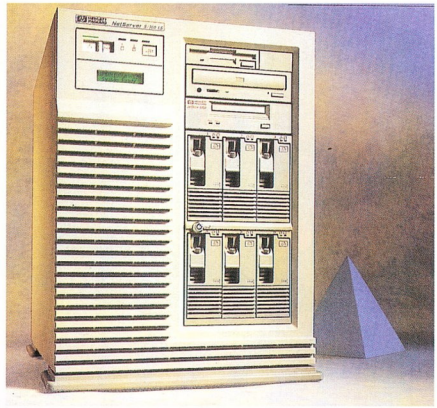
**MICROSOFT WINDOWS 95,
EGY OPERÁCIÓS RENDSZER
LEGÚJABB NEMZEDÉKE, HITELES
ISMERTETŐ A WINDOWS 95-RŐL
EGYENESEN A FEJLESZTŐKTŐL**
Park Könyvkiadó - Microsoftpress, ára: 1.950.- Ft

WINDOWS 95 AKTUÁLIS
Computer Panoráma Kft., ára: 1.198.- Ft

VÁRJUK SZÍVES LÁTOGATÁSÁT!

HEWLETT-PACKARD

...HA ÉRDEKLI ÖNT
A SZÁMÍTÁSTECHNIKA



Az RCE Kft. várja tisztelt régi és új viszonteladóit
a Hewlett-Packard teljes termékkálájával!



RCE Kft.
1118 Budapest,
Szurdok u. 1.
Telefon: 267-5250
Fax: 267-5295



F-PROT

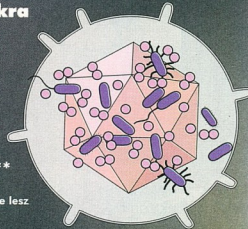
PERSONAL
&
PROFESSIONAL

**Csak az Ebolával
nem boldogul!**

Az alábbi platformokra
kapható:

- DOS
- Windows
- Windows '95*
- Windows NT
- OS/2 Warp
- Novell Netware NLM**

*A közeljövőben az alapsomag eleme lesz.
**Kiegészítésként kapható



Értesítjük regisztrált felhasználóinkat, hogy cégünk el-
indította telefonos frissítő BBS rendszerét, amelyet az
alábbi telefonszámon lehet hívni: (+36-1) 185-3627@2

2F Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.
H - 1507 Budapest Pf. 107. Telefon/fax: (36-1) 185 - 3627

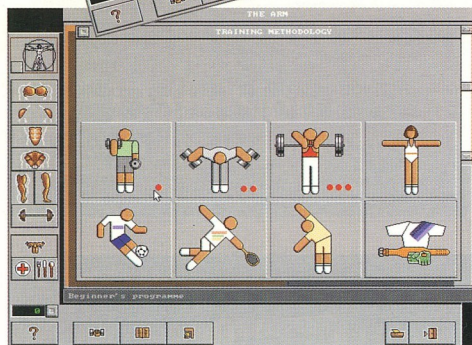
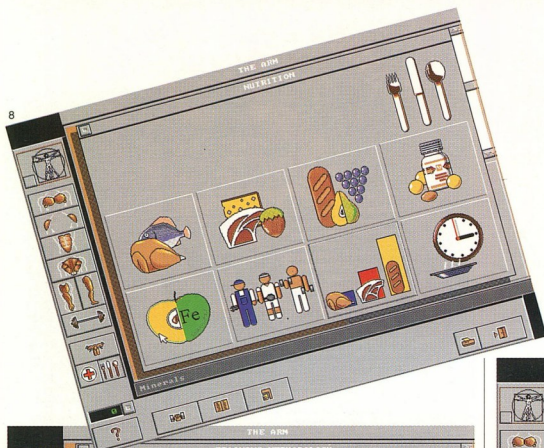
SONY



- MULTIMÉDIA COMPUTER
- CD - ÍRÁS
- TRINITRON MONITOR
- WIDOWS '95

VIDE OBIT
Sony Multimedia Studio

XIII. Budapest, Lehel út 18-20. Tel.:153-0137, 153-0849



meghatározuk egy edzés ter-
vét, s még az egyes testépítő
„kínzőeszközök” használatáról
is áttekintést kaphatunk.

A gyakorlatokat, edzésterveket
és az információkat az egyes
izomcsoportok fejlesztése
körüli csoportosították, hiszen a
várható felhasználók is így fog-
ják majd ezeket keresni.

Ha egy-egy izomcsoportot
kiválasztunk, akkor a program
először jelzi azok elhelyeke-
dését – itt egyébként funkció-
nális áttekintést is kaphatunk.
Utána megnézzük, hogy mi-
lyen erőnlétefejlesztő eszközöket
használjunk a feladat végrehaj-
tására, és ehhez milyen edzés-
tervet válasszunk.

A gyakorlatok bemutatásán,
illetve az edzéstervek összeál-
lításán kívül a program egész-
ségügyi, táplálkozási témákkal
is foglalkozik. Kiemelt azt,
hogy bár a doppingvizsereket
gyors és látványos eredmén-
yeket lehet produkálni, a végki-

8. A táplálkozástudomány külön fejezetet kapott

9. Egyéni edzésterveket is készíthetünk

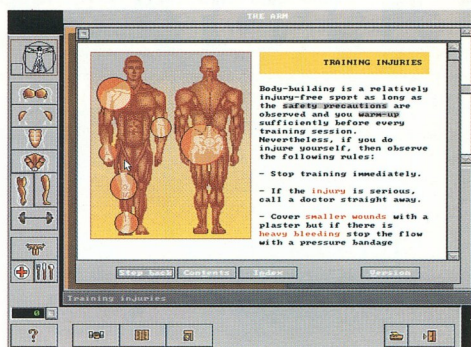
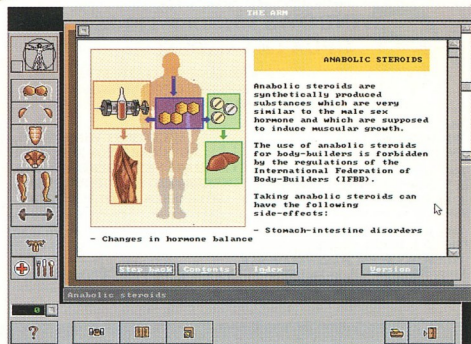
10. A vitaminok táplálkozástudomány szerepéről is részletes információt nyertünk

11. A program az anabolikus szteroidok használatának a veszélyeire is felhívja a figyelmet

12. Az egyes gyakorlatok egészségügyi kockázatairól is értesülhetünk

fejtet a szervezet garantált és teljes tönkretétele lesz. Ez a fel-
fogás valamennyi írásos anyaga-
n végigvonnul, így az „olvasó”
figyelmét nem kerülhetik el a
„csodabogyók”, azaz az ana-
bolikus szteroidok mint test-
építő doppingvizsereket ártalmi.

A program egyébként kiváló
lehetőségére is kitér, és –
emnek a szemléletnek megfele-
lően – inkább a pontos edzés-
tervekre, a táplálkozásra és az
egyed pányagok szerepére
koncentrált. Ismertet az emberi
szervezet pányagviszükségletét
– miközben felhívja a figyelmet
a vitaminokra és azok túladago-



lásának a veszélyeire –, vala-
mint a másik fontos és kalória-
szolgáltató összetevő, a zsírok
szerepét, felszívódását és le-
bomlását.

Az egészségügyi informá-
ciók sorában jelentős szerepet
kaptak a **sportorvosi adatok**.
Gyakori annak taglalása – még-
pedig igen érthetően –, hogy a
szóban forgó gyakorlat során
milyen terhelés éri a szerve-
zetet. A készítőktől arról sem fele-
deztek meg, hogy a sérülés és

annak ellátása, majd az azt kö-
vető rehabilitáció egészen más
gyakorlatokat és hozzáállást
igényel.

A Fitness Studio jól szer-
kesztett, informatív sport-ter-
vezési program. Nagy kár, hogy
a téma nehezen eladhatóvá teszi a
programcsoportot, így a hason-
ló témájú szoftveerekkel egye-
temben – legfeljebb mint érde-
kesség színesítheti az alkalmá-
zó programok palettáját.

Kis János

PSIWIN

FOR WINDOWS 3.1

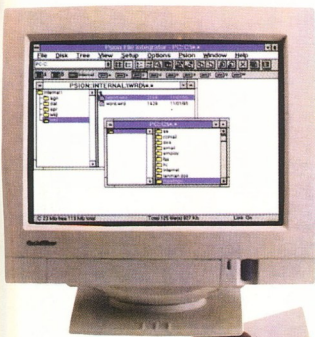
A PC-s kapcsolat!

PSION típusú találkozások: a WINDOWS-sal

A PSION lélegzetelállító új szoftvere a WINDOWS és a Series 3a közötti kommunikációra!

A felhasználóbarát PsiWin segítségével fájlokat mozgathat a WINDOWS és a PSION kézisámítógép között. Eközben zseniális konvertáló programok automatikusan átalakítják a legnépszerűbb WINDOWS-os alkalmazások dokumentumait mindkét gépen a megfelelő formátumra.

A WINDOWS szövegszerkesztő, táblázatkezelő, adatbáziskezelő, sőt még PC-s határidőnapló adatai is könnyedén letölthetők a Series 3a-ra, így azok mindig kéznél vannak az Ön számára. A magyar nyelven is tudó Series 3a biztosítja, hogy ezekkel az információkkal bármikor tovább dolgozhat, visszatérve PC-jéhez annak adatait a PsiWin-nel egyszerűen aktualizálhatja.



Mit tud még a PsiWin?

Tartalmazza a Series 3a adatbázisának WINDOWS alatt futó verzióját, egy gombnyomással lementheti a Series 3a teljes tartalmát, nyomtathat vele a PC-s nyomtatóján akár True Type betűkészlettel is.

Így válik a PSION Series 3a az Ön számára teljesértékű számítástechnikai eszközzé!

WINDOWS fájl kezelőhöz hasonló működés:

- * Közvetlen hozzáférés a Series 3a meghajtóhoz
- * „drag-and-drop” fájl mozgatus

Szövegszerkesztők:

- * Word for Windows 2.0, 6.0
- * Works for Windows 3.0
- * WordPerfect 5.1, 5.2 és 6.0 / DOS és Windows
- * Ami Pro 3.0
- * RTF
- * Text

Táblázatkezelők:

- * Excel 4.0 és 5.0
- * Lotus 123 WK3 és WK1
- * Quattro Pro 5.0 / Windows
- * Works for Windows 3.0

Határidő szervező (PIMs):

- * ACT! 2.0
- * Lotus Organizer 1.0 és 1.1
- * Microsoft Schedule+ 1.0

Adatbáziskezelők:

- * ACT! 2.0
- * dBase III, IV és FoxPro
- * Lotus Organizer 1.0 és 1.1
- * Works for Windows 3.0
- * Delimited text

Nyomatás mentés:

- * Psion Word (RTF és Delimited text)
- * Psion Sheet (WK1 és Delimited text)
- * Psion Data (Delimited text)



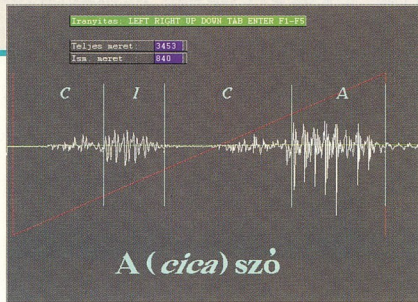
PSION TUDJA A MEGOLDÁST!



TEL./FAX: 165-3846, 371-0007
TEL./FAX: 156-9595, 213-1365

Internet-iskola

Mostanában ezrek és ezrek lépnek be az Internetbe anélkül, hogy áttekintésük volna a világhálózat útvesztőiről. Barangolásukat segítő, sorozatot indítunk, amelyben lépésről lépésre mutatjuk be az Internet használatának feltételeit.



Beszélő számítógép

Egyre több olyan program készül manapság, amely szóban kommunikál a felhasználóval, „emberhez méltó módon” kérdez és válaszol bármilyen problémá esetén. Írásunkban elméleti és gyakorlati oldalról vizsgáljuk meg, miként is lehet – magyarul – beszélő programot készíteni.



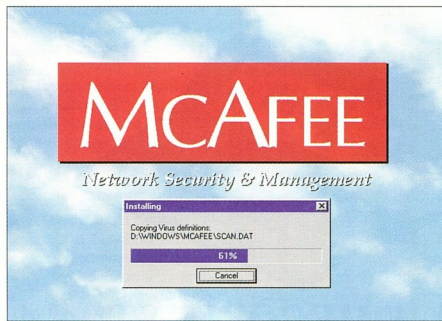
ArchiTECH.PC

ArchiTECH.PC 2.0

Ősszel jelenik meg az ArchiTECH.PC vadonatúj, 2.0-s verziója. Tesztelőnk első tapasztalatai szerint fölöttébb kedvező, hogy a számos, jól áttekinthető és kezelhető szolgáltatás integrálásán kívül még a 3D-s, fotorealisztikus ábrázolás minőségén is sokat javítottak a fejlesztők.

McAfee Scan 95

Alighogy bejelentették a Windows 95 immár véglegesnek tekinthető verzióját, máris kézbe vehettük a McAfee kifejezetten e rendszerre kifejlesztett antivirus programját, a Scan 95-öt. Ami figyelemre méltó: a McAfee piacpolitikája szerint a kereskedelmi és a szabadon terjeszthető változat azonos tudású.



E számunk hirdetői

Agroprocess	65
ANT	15
AQS	59
Arco Informatika	50
Autodesk	B/4
Axico	49
Business Data	76
CAD	2
Carbon	21
CD Rekord	10
CHS	54
Comforth	16
Compexpo	13
Computer 2000	29
Cordines	63
Carel	7
CROWN-TECH	59
Danet	56
Deltronic	77
Digital	32
Digital	55
DIT	13
Dynasoft	56
Eastcom	8
Elender	40
EMJ	51
Envicomp	68
ESZEM	16
FAN	65
FEFO	50
Freesoft	15
Gemlight	54
Gemofis	16
Grand	16
Holland Rt.	10
Hübel	77
Humansoft	10
HunComp	63
Infotéka	76
Intec Panasonic	B/3
Interhont	73
Irisz	73
Juventus Team	16
KIM-SOFT	65
Közérdekű reklám	63
Kuoni	9
Lira & Lant	77
Matáv	B/2
Mixim	51
Morphologic	76
Netrend	49
Next-Software	40
OKI	29
Onyx	56
partners Hungary	8
PC Kuckó	40
PC Szervíz	63
Plantrading	16
Procomp	63
Proflax	28
Profon	73
Qwerty	13
RCE	77
Reflex	32
Samsung	5
ScanDer	65
SKILL-TRADE	73
Software Stat.	65
Storage System	40
Summacomp	49
Sved	10
Systems	11
Számalk-CED	51
Szoftver ABC	13
Teta	32
Tulip	27
Unicomp	54
Vizió	51
W&P	76
Walton	50
Windows 95 könyv	2
Windows Panoráma	2

Panasonic

Business Systems



Gondolkodni csak csendben lehet

*Csendes
nyomtatók*



Quiet
Printing

FORDULJON HIVATALOS
DEALEREINKHEZ VAGY KÖZVETLENÜL
KÉPVISELETÜNKHÖZ:

INTEC Kft.

1138 Budapest, Váci út 168.
Telefon: 120-8363,
270-2155, 270-2255
Fax: 129-6058

BUDAPEST

Axico	268-0330
DCL	156-2991
EuroElectronic	322-0281
Garái	122-1688
Módusz	269-9022
Mikropro	153-0111
MixIM	217-8762
Műszertechnika	261-7072
NSYS	173-1414
PC World	262-7730
Plantrading	149-1740
SZUV	251-6666
Tamex	251-1160
TZ Team	271-4444

Albacomp	Székesfehérvár	(22) 315-414
Azimex	Tatabánya	(34) 311-692
CEO	Szombathely	(94) 330-900
Computer Praxis	Miskolc	(49) 347-898
Comtech	Keszthely	(83) 314-337
Controll	Szeged	(52) 321-689
Dataprint	Nyíregyháza	(42) 407-037
Expertus	Veszprém	(88) 404-244
Flég	Szombathely	(94) 322-134
Ganzset	Kiskunhalas	(77) 423-466
HC-Byte	Nagykanizsa	(93) 314-333
HC-Fair	Kecskemét	(76) 482-186
HC-Linear	Pécs	(72) 336-130
Holo-Comp	Szolnok	(56) 425-242
Irodagép	Kaposvár	(82) 420-137
Materiáleszt	Debrecen	(52) 430-467
Mechanic	Sopron	(99) 312-831
Megamicro	Székesfehérvár	(22) 327-058
Megapex	Gyngyos	(37) 311-570
Micropa	Békescsaba	(66) 447-634
Mod	Győr	(96) 317-967
Műszertechnika	Tatabánya	(34) 310-004
Nógrád & Szecszám	Salgótarján	(32) 310-295
Professionál-Miskolc	Miskolc	(46) 411-476
Queen-Computer	Debrecen	(52) 414-504
Számprog	Békescsaba	(66) 325-824
UNIO	Szécsárd	(74) 319-853
Zalaszám	Zalaegerszeg	(92) 321-947

VIDÉK

Székesfehérvár	(22) 315-414
Tatabánya	(34) 311-692
Szombathely	(94) 330-900
Miskolc	(49) 347-898
Keszthely	(83) 314-337
Szeged	(52) 321-689
Nyíregyháza	(42) 407-037
Veszprém	(88) 404-244
Szombathely	(94) 322-134
Kiskunhalas	(77) 423-466
Nagykanizsa	(93) 314-333
Kecskemét	(76) 482-186
Pécs	(72) 336-130
Szolnok	(56) 425-242
Kaposvár	(82) 420-137
Debrecen	(52) 430-467
Sopron	(99) 312-831
Székesfehérvár	(22) 327-058
Gyngyos	(37) 311-570
Békescsaba	(66) 447-634
Győr	(96) 317-967
Tatabánya	(34) 310-004
Salgótarján	(32) 310-295
Miskolc	(46) 411-476
Debrecen	(52) 414-504
Békescsaba	(66) 325-824
Szécsárd	(74) 319-853
Zalaegerszeg	(92) 321-947

Panasonic
Business Systems

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

Panasonic

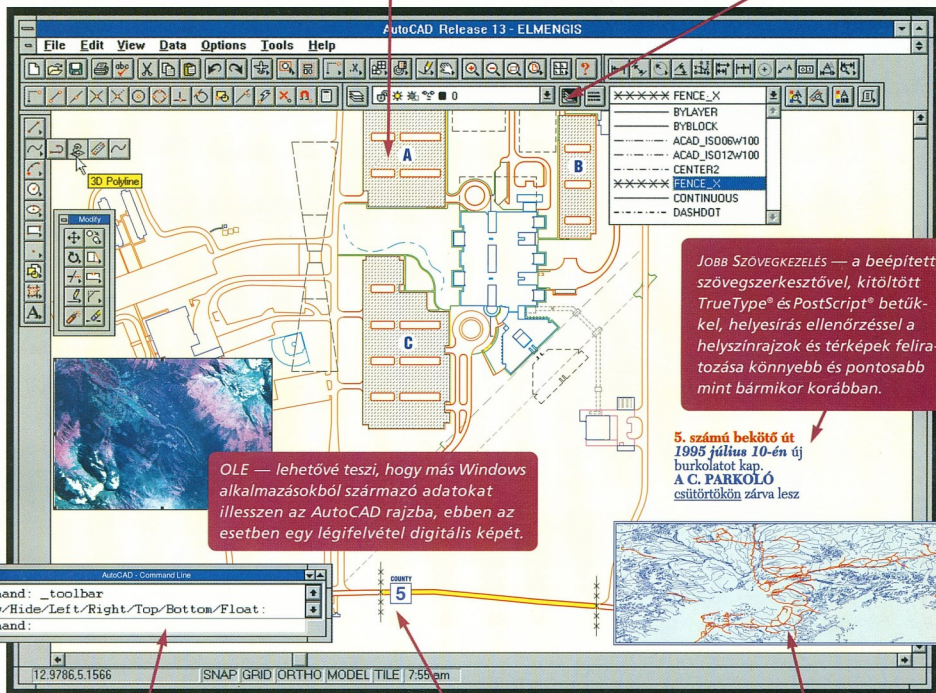
AutoCAD Release 13.

Minden idők legjobb AutoCAD verziója.

INTUITÍV FELHASZNÁLÓI FELÜLET — a jelenlegi Windows ismereteivel azonnal birtokba veheti az eszközikonokat, és könnyedén kialakíthatja a saját tervezői környezetét.

ASSZOCIATÍV SRAFFOZÁS — automatikusan követi a határok megváltozását, nincs szükség többé az időtrábló újrasraffozására.

ELEMTULAJDONSÁGOK IKONSORA — gyors hozzáférést biztosít a rajzelemek tulajdonságaihoz, például a főlálkhoz és a vonaltípusokhoz, és ezeket közvetlenül az ikonsoron keresztül változtathatja.



OLE — lehetővé teszi, hogy más Windows alkalmazásokból származó adatokat illesszen az AutoCAD rajzba, ebben az esetben egy légifelvétel digitális képét.

JOBB SZÖVEGKEZELÉS — a beépített szövegszerkesztővel, kitöltött TrueType® és PostScript® betűkkel, helyesírás ellenőrzéssel a helyszínrajzok és térképek feliratozása könnyebb és pontosabb mint bármikor korábban.

5. számú bekötő út
1995 július 10-én új burkolatót kap.
A C. PARKOLÓ
csőtörtőkön zárva lesz.

PARANCSABLAK — az ikonok mellett használhatja a Parancssort is, amely egy lebegő, méretezhető, és dokkolható ablakban kapott helyet. Az ablakból tetszőleges szöveget kimásolhat, illetve beilleszthet.

VONALTÍPUSOK — a rajz vonaltípusai alakzatokat és betűket is tartalmazhatnak. A szabványos térképi jelölésekhez, mint például a bekerített telekhatárhoz már egyszerű vonalakat is használhat.

A térképi grafikus alapadatok legnagyobb választéka az AutoCAD .DWG formátumban készült el. Az AutoCAD formátumú térképekhez külső adatbázisból származó adatokat is hozzárendelhet.

Az új AutoCAD® Release 13 több új funkciót és hatékonyságot növelő eszközt tartalmaz, mint amennyit ezen az oldalon bemutatnánk. Az AutoCAD® Release 13 szoftver egy csomagban tartalmazza a Windows™, a Windows NT®, és az MS-DOS® verziókat. Ingyenes bemutató lemezért, vagy termékismertetőért hívja fel az Önhöz legközelebbi hivatalos AutoCAD forgalmazót.

 Autodesk.