



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

XII. ÉVFOLYAM 15. SZÁM

1997. ÁPRILIS 8.

ÁRA: 98 FORINT

## Mathematica

Egyike a legnagyobb szimbolikus matematikaprogramoknak a fizikus és informatikus Stephen Wolfram vállalatának, a Wolfram Researchnek a Mathematicája, amely ismert és terjed a magyar felsőoktatásban is. Az egyszerű számítási feladatok megoldásától a tudományos kutatás szintjéig használható szoftver 3.0-s, 32 bites változatával ismerkedett meg a szerző; izellőt ad matematikai, esztétikai és ezoterikus élményeiből

9-12. oldal

## Közös nyomtatás

Hálózati nyomtatócsatlókat használhatunk, ha a hálózatban bárhol elhelyezett bármilyen nyomtatót általánosan használhatóvá kívánjuk tenni, amivel megtakaríthatunk más nyomtatókat. Több cég készíti hálózati nyomtatócsatlót; tesztelünk a Hewlett-Packard Jet-Direct EX Plus nevű termékével ismerkedhet meg

17-18. oldal

## Páratlan páros lehetne

Halad a korról a Symantec: a Windows 95-höz készült segédprogramok második nemzedékében a legérdekesebbek egyike a Norton Utilities 2.0. Bár nem integrálódott a csomag minőségileg magasabb fok, mint népszerű történelmi előzményei, de funkciói újfent kibővültek, és a Windows 95-öt használók többek közt operációs rendszerük mélyére is hatolhatnak általa

25-26. oldal

## Országos felüyeleti rendszer épül

A múlt év nyarán a Matáv pályázatot írt ki a távbeszélőközpontokat üzemeltető és vezérlő rendszerre (az SNOMS-re), többek közt a 2001 végére kialakuló versenyhelyzetre való felkészülés jegyében. A 16 millió dolláros pályázat eredménye értelmében március 24-én a Digitális kötétek szerződést; Kozma Béla, a Matáv műszaki főigazgatója szolgál olvasóinknak műszaki és szervezési részletekkel

28. oldal



Kis irodáknak szánt nyomtató, amelyben a legmagasabb igényű színes tintasugaras HP-nyomtatómechanika működik: a HP OfficeJet Pro 1150C. A plug and play nyomtató színesben 600x300 dpi-s felbontású, teljesítménye 8 oldal perccenként

## Global ISDN '97

# Megszaporodtak az adatátviteli alkalmazások

Március 24-26. között, Global ISDN '97 címmel, világszerte 15 helyszínen egyszerre tartottak bemutatót az ISDN-szolgáltatók és -alkalmazók, valamint a végberendezés-forgalmazók. (Hazánkban először 1995-ben volt az ISDN-nel foglalkozó rendezvény, a Global '95.) A magyarországi eseményt, amelyhez kiállítóként húsz cég kapcsolódott, a Matáv rendezte meg a Stefánia Palotában.

Gecser Ottó, a Matáv marketingért felelős vezérigazgató-helyet-

tese az ISDN felhasználási lehetőségeinek érzékeltetésén túl néhány matávós számadattal is szolgált bevezetőjében. Ebben az évben az üzleti kommunikációból 12 milliárd forint forgalomra számítanak, és ennek 15 százalékát várják az ISDN-területtel. Eddig – a bevezetési időszakot is beleszámítva – 15 ezer B-csatományi kapacitást értékesítettek, az 1997-es esztendő végére 50 ezeryügg kívánnak eljutni.

(Folytatás az 5. oldalon.)

## Novell BrainShare '97

# Erőjelek

Minden eddiginél nagyobb szabású volt az idei első BrainShare fejlesztői konferencia és kiállítás, amelyet a Novell székhelyéhez legközelebbi nagyvárosban, Salt Lake Cityben rendeztek meg. Ez volt az első nyilvános alkalom, amelyen az április 7-én hivatal-

ba lépő új elnök-vezérigazgató, a SUN technológiai elnökhelyettesi posztjáról érkezett Eric Schmidt már a Novell színeiben lépett fel. Számos bejelentést is tettek a plenáris eseményeken.

(Folytatás a 7. oldalon.)

## Internet a középiskolákban

# Elindult a program

Március 27-28-án a Műegyetem K épületében rendeztek bemutatót a Művelődési és Közoktatási Minisztérium középiskolai Internet-programjába bekapcsolódni kívánó informatikai cégek. A projekt vezetője Racsó Péter, a minisztérium informatikai igazgatója a projekt részleteiről és ütemezéséről interjút adott lapunknak. Mint elmondta, a program első része az Internet-szolgáltatás bevezetése a középiskolákba és néhány pedagógiai intézménybe. Összesen 1200 helyről van szó, a szolgáltatásoknak 1998 augusztusáig meg kell jelenniük ezeken a pontokon. Az erre vonatkozó tendert március közepén tették közzé, a 40 napos várakozási idő leteltével várják az ajánlatokat. A program következő lépése az a pályázat lesz, amelynek eredményeképpen – az önkormányzatok közreműködésével – az érintett iskolák számítógépes laboratóriumait felszerelik, illetve a tanárokat kiképzik. Az MKM ezenkívül a tartalom fejlesztésére, a használathoz szükséges képzés tá-

mogatására egy ügynevezett tartalom-pályázatot is kiír, ennek megjelenése két hónap múlva várható.

– Mekkora szolgáltatói körre számítanak az első tender eredményeképpen?

– Egy céggel szeretnénk szerződést kötni – az célrési pontokként 64 kilobites szívszélességű összeköttetésekre –, és a győztesre bízunk, hogy milyen helyi vagy országos alvállalkozókkal működik együtt. Szeretnénk, hogy a jól bevált szolgáltatók megmaradjanak; de ahhoz, hogy a rendszer életét figyelni tudjuk, kell egy mindenért felelős partner, akitől az MKM-ben működő megfigyelőrendszer megkapja a nekünk szükséges információkat. Ellenőrizni kívánjuk a szolgáltatás minőségét, és ez a rendszer az általunk fedezett számla ellenőrzésére is módot ad. Ugyanis a program keretében az MKM fedezi a teljes körű Internet-elérés díját és a hozzá kapcsolódó távközlési költségeket is.

(További kérdéseinket és Racsó válaszait a 22. oldalán olvashatják.)



Tizenhét százalékkal, 67,6 millió dollárra nőtt a 3Com harmadik negyedévi nyeresége, ami részvényenként 47 centes hozamot jelent a befektetőknek. Egyesült államokbeli hírforrásunk úgy tudja, hogy a bejelentést követően 1,43 dollárral, 33,62 dollárra emelkedett a vállalat papírjainak árfolyama. Mint emlékeztet, február 10-én 26,6 százalékkal, 37,25 dollárra esett a 3Com-részvények értéke, mert az akkori előrejelzések a cég nyereségének csökkenését jósolták (lásd a CW-SZT 97/10-es számát).

Ami az 1997-es pénzügyi év első kilenc hónapját illeti: 291,4 millió dollárra (részvényenként 1,57 dollárra) rúgott a nyereség, ami 47 százalékkal haladja meg az előző év megfelelő időszakának eredményét. A február 28-án lezárult negyedévről még annyit, hogy 30 százalékkal, 786,8 millió dollárra nőtt a 3Com

árbevétele. Különösen jól teljesítettek a hálózati adaptertermékek, melyek forgalma 99 százalékkal volt nagyobb, mint tavaly ilyenkor.

Cafólja a Cable & Wireless azokat a The Wall Street Journal Europe-ban napvilágot látott híreket, miszerint egy 15 milliárd dolláros üzlet keretében meg akarná szereznit a Sprint 80 százalékos tulajdonhányadát. A Cable & Wireless állítolag tárgyalásokat folytat a France Télécommal, amely – a Deutsche Telekomhoz hasonlóan – 10 százalékos üzletrészt mondhat magának a Sprintből.

Március 31-én távozott posztjáról Jerry Benson, az NEC Technologies elnökvé- zérigazgatója. Személyes okokra hivatkozva nyújtotta be lemondását, azt követően, hogy tíz évet töltött el a cégnél, és mindvégig segítette az NEC egyesült államokbeli PC-s részlegének és a kalforniai Packard Bell fúziójának lebonyolítását.

(Ezzel a 34-35. oldalon folytatódik az IDG TELEX.)



9 770587 151006

SZÁMALK Rt. Disztribúció - hardvert, szoftvert egy helyen: a nagykereskedőtől! 1115 Budapest, Etele út 68. Tel: 203-0299, 203-0306 Fax: 203-0367



07028



## TERMÉKEK

**Négyszeres sebességű Fast Ethernet hálózati kártyát jelentett be a SUN.** Ez a Quad Fast Ethernet adapter négy darab 10/100 megabit/másodperces Fast Ethernet csatornát integrál egy közös kártyán, s ezzel egyetlen nagy sebességű logikai kapcsolatot hoz létre. A meglévő kiszolgálókba telepítve az infrastruktúra megváltoztatása nélkül 400 megabit/másodpercesre növelheti az Ethernet hálózat kapacitását. A felhasználók könnyen térhetnek majd át vele a későbbi fejlesztésekre.

**Interneten át is működő faxot mutatott be a Panasonic a CeBIT-en.** A Panafax UF-770-be egy 14,4 kilobit/másodperces modemet is beépítettek, így elektronikus levél formájában bármely, az Internethez kapcsolódó számítógépre vagy faxra elküldhető a papír alapú dokumentumokat. Ha a PC helyi hálózathoz van kötve, akkor a LAN más gépeire is lehet anyagot küldeni. 1997 második felében a Panafax UF-770-hez kapható lesz egy LAN-csatoló: azon át hálózati nyomtatéként vagy lapolvasóként is használható lesz. Lézernyomtatéként percenként tíz oldalal készíthető el, 400x400 pont/hüvelyk felbontásban.

## KITEKINTÉS

**Számos gyártó jelentet meg MMX processzorral működő noteszgépet a második negyedében.** A Compaq Armada sorozatának csúcsmodellje 166 megahertz lapkával, 13,3 hüvelykes, aktív mátrixos képernyővel, 32 megabájt memóriával, 2,1 gigabájtos merevlemezrel és tízszeres sebességű CD-olvasóval lesz felszerelve. Ugyanez lesz az erőforrása a Dell Latitude LM M166ST-nek; egyéb hardverjellemzői: 16 megabájt RAM, 1,4 gigabájtos merevlemez, tízszeres CD-olvasó és 12,1 hüvelykes, aktív mátrixos SVGA kijelző.

**Bemutatta a HP NetPC-jének korai változatát.** Ennek a Net Vectra PC nevű eszköznek a billentyűzetében van egy kártyaolvasó, s a felhasználóra jellemző adatokat az ebbe illő kártyán tárolják. A felhasználó a kártyaolvasóba illeszti a kártyáját; erre a képernyőn megjelenik egy böngésző, s kéri a személyi azonosító számot. Ennek beírása után a felhasználó által kialakított

kezelőfelület tűnik fel, az engedélyezett hálózati jogosultságokkal. A chipkártya használata növeli a biztonságot – állítja a HP –, mert a felhasználó jelszavát nem a hálózat rejti, hanem a kártya. A Net Vectra PC előreláthatóan az év második felében kerül forgalomba.

**Új technikát fejlesztett ki a Cisco a hálózati sávszélesség növelésére.** A Fast EtherChannelnel összefogja a párhuzamos 100 megabit/másodperces Ethernet kapcsolatokat, s ezzel fokozatosan növelhető sávszélességet ad a hálózati csatlakozók, útválasztók és kiszolgálók között. A hálózati sebesség 200 megabit/másodperces (full-duplex) lépésekben növelhető, egészen a több gigabit/másodperces átviteli sebességig; ezen a ponton pedig egyszerűen át lehet térni a Gigabit Ethernetre. A Cisco eljárása alkalmas terhelésmegosztásra, és hibátűrő funkciókat is ad. A Cisco a Fast EtherChannel automatikus létrehozására és konfigurálására kifejlesztette a Port Aggregation Protocolt (PAgP). A Fast EtherChannel előbb csak a Catalyst 5000 LAN csatlakozóhoz és a Cisco 7500 útválasztóhoz lesz elérhető; az első termékek 1997 második felében jelennek meg. A technikát az Adaptec, a Compaq, a HP, az Intel, az SGI, a SUN, a Xircom és mások is támogatják.

**A HP tagadja, hogy eladni készülne UNIX munkaállomások gyártó részlegét.** Az ez irányú híreszteléseknek az adott tápot, hogy új helyszínen, Colorado államban folytatja a munkaállomásokkal összefüggő gyártási, marketing- és vezetési tevékenység egy részét. Erre azért van szükség, mondja a HP, mert a Windows NT munkaállomásokkal való piaci versenyben csökkenteni kell az előállítási költségeket. Ezt szolgálja az a terv is, hogy külső féllel gyártásuk és szereltesük össze a munkaállomásokhoz kapcsolódó termékek egy részét. Az elmúlt hónapokban egyébként más UNIX-gyártók – a Digital, az SGI, a SUN – is kénytelenek voltak át gondolni eddigi elképzeléseiket.

**Újfajta szalagos meghajtó-típust fejlesztett ki a Storage Technology a nagygépekhez.** Az Imationnel közösen elkészített eszköz jobban méretezhető és nagyobb teljesítményű, mint a mostani szalagos specifikáció, de lehetőséget ad az eddigi szalagköténytartók és robotrendszer megteremtésére. Az adatfeldolgozásban is gyorsabb, mert a hangkazettákhoz hasonlóan két

orsót használ. Sokféle adattípushoz használható, közöttük a Windows NT-s, a UNIX-os és a nagygépes adatokhoz. Szakértők véleménye szerint az új rendszer megváltoztathatja a piaci erőviszonyokat. A nagygépes szalagos meghajtók terén a Storage-Teknek nagyobb a piaci részesedése, mint az IBM-é, a szabványokat mindeddig mégis az IBM diktálta. Ha az új meghajtók népszerűvé válnak, a StorageTek specifikációjából lehet az új de facto szabvány.

**Működés közben cserélhető eszközt készített el az Intel a PCI specifikációt tett közvé egy ipari csoportosulás.** Ez a PCI Hot-Plug meghatározza, hogyan lehet újraindítani nélkül kivenni, illetve beszerezni a PCI sines eszközöket. Ez a funkció különösen hasznos lenne azoknak a vállalatoknak, melyekben megszakítás nélkül működnek a kiszolgálók. A tervezett elérhető a csoport Web-helyszínén (<http://www.pcisig.com>); várják hozzá az észrevételeket, hogy június végén már egy átdolgozott változatot adhassanak ki. Akkor egy másik specifikáció előzetes verzióját is közzéteszik; ez energiatakarékos funkciókkal látna el a PCI eszközöket.

**Széles körű kezdeményezést indított útjára az Intel: ezzel a Visual Computing Initiative-vel az a célja, hogy az átlagos PC-ken is használhatóvá tegye a nagy teljesítményű háromdimenziós grafikus és videós képességeket.** Igyekszik összefogja az iparág erőfeszítéseit a nyílt, szabványokon alapuló megoldások elfogadtatására. A kezdeményezésnek része az MMX, és az Intel Accelerated Graphics Portja (AGP) is: ezt már több, grafikus hardvert gyártó cég is támogatja. Az Intel azt reméli ettől a kezdeményezéstől, hogy a következő három évben a PC-k háromdimenziós grafikus teljesítményét a tízszeresére lehet vele növelni valamennyi kategóriában. A munkába a szoftverfejlesztő cégek is bevonja, hogy azok új termékeikkel használják ki a fejlettebb hardver kínálta lehetőségeket. A Visual Computing egy új Intel-részleg, a Workstation Product Division megalakítása is összefügg; ez igyekszik elősegíteni a fejlett grafikus képességek kialakítását az Intel-architektúrára alapuló platformokra.

**Elérhetővé akarja tenni az Intel a munkaállomás-szintű háromdimenziós grafikát a személyi számítógépeken.** Ezt a célt szolgálta a Platforms for

Visual Computing konferencia több eseménye is, például a Pentium II processzor bemutatása és az első Accelerated Graphics Port (AGP) hardverek kiállítása. AGP-hez készített 3D-s grafikus gyorsítók az ATI Technologies, a Cirrus Logic, az S3, a Trident, és a 3Dlabs is bemutatott. Az Intel ígéretet tett az OpenGL API erőteljesebb támogatására, az OpenGL elérhető lesz az Intel-architektúrájú számítógépeken, akkor hozza majd magával a hozzá készített grafikus alkalmazások bőséges széles választékát is.

## SZÖVETSÉGEK

**A Microsoft és a HP bemutatta a közösen fejlesztett NetPC specifikációját és építőköveit.** A NetPC első pillantásra nem más, mint egy kissé lecsúsztatott személyi számítógép, felügyeleti funkciók bőséges választékával. Bár ez az új fajta – várhatóan ezer dollár alatti áron adandó – rendszer kétségtelesen más, mint a két cég által eddig kínált 2000-3000 dolláros gépek, szakértők szerint ez is a Wintel világméretű tesztelési meg. A NetPC a Windowst használja operációs rendszerül és Windows alapú alkalmazásokat kínál a felhasználóknak. A Windowst helyben futtatja, nem a kiszolgálón, mint más hálózati számítógépek – például az IBM Network Stationje –, és a merevlemezben is tárolhat alkalmazásokat. A Microsoft és a HP szerint az igazi megtakarítást a Wired for Management adja, és az, hogy a felügyeleti szoftver megfelel a Zero Administration Initiative-nek. Ezekkel távolból, egy központi konzolról végezhető el egyes feladatok (mint a szoftverterjesztés és -frissítés). Az eszközök a számítások szerint az év végén lesznek elérhetőek. A nagy gyártók közül eddig a Dell és a Compaq adta jelét, hogy érdekli az új eszköz.

**Egyezséget kötött a Compaq és az Ericsson mobil gépek és GSM-kézművek (például az Ericsson PCSMLIA GSM-kártyája) integrálásáról.** Az első eredmények az év végére várhatóak. Az összekapcsolással az úton levő felhasználó elektronikus leveleket és faxokat küldhet, fogadhat, és elérheti az Internetet.

(További híreinket a 23. oldalon olvashatják.)

## Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mezer Sándor  
Főszerkesztő-helyettes: Kenczer Műly  
Thanyi László

Főmunkatárs: Révész Gábor  
Vasics István

Szerkesztő: Horváth Miklós  
Önálló szerkesztő: Horváth Kriszta

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Kiadó: Bóó István, a kft. ügyvezetője

Rendészervező: Kuszing János

A kiadó és a szerkesztőség címe:

Budapest I., Márvány u. 17.

Telefon: 156-0377, 156-0691,

156-8291, 156-2582

Telefax: 156-9773

Levelezni: 1537 Budapest, Pf. 386

Szerkesztés formakészítés:

IDG Formakészítő Üzem

Üzemvezető: Birkus Imre

Nyomtatás: a MESTERPRINT Kft.

1097 Budapest, Kulló Mester utca 82-86.

(96.0549)

Feladás vezetője: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Schopp Anikó (Szt. A.)

Seres Iván (S. L.)

Szebig Andrea (Szt. A.)

Varga Szabolcs (V. Sz.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

IDG Tesztlabor: Horváth László

Szerkesztési igazgató: Bendek Mária

A felkérés nélküli bejelentés kéziratokat szerkesztőségünk a lehelőképp szűri meg.

Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia, hirdetésgrafika:

Keizer Sándor

Pokuts Károly

Varga László

Fotó: Csorba Gábor

Hirdetések felvétele:

IDG Kereskedelmi Iroda

Budapest I., Márvány u. 17. 8. em.

Levelezni: 1537 Budapest, Pf. 386.

Telefon/helyes: 175-0191

Irodavezető, osztályvezető: Egyed Zsófia

A Terjesztési Osztály melléklet: 321, 322

Szerkesztőségünk a lapban lévő hirdetésekkel a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a HÍRKER Rt., a Nemzeti Hírlapkiadó Rt. és alternatív terjesztők, valamint számítástechnikai szaktársak. Előfizetés: a Kiadóval (IDG Lapkiadó Kft., 1537 Budapest, Pf. 386) – közvetlenül postai úton, valamint átutalással az IDG MKB (10300002-20328016-70073285 pénzügyi jelölésűnél, Közföldön szerzői és Kulturális Képzési Alapítvány (H-1399 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 98 Ft. Előfizetési díj egy évre 4872 Ft. (Bt. évre 2436 Ft., nettóévre 1218 Ft.)

A lap részleges számai megrendelések, illetve megrendelések a kiadó Terjesztési Osztályán.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhoz kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 250 kiadványt jelentet meg 65 országban. A kiadó szakterületi bázisa több mint 40 millió olvasóval. Az IDG Communications tagváltatai valamennyi hozzájárulnak az IDG hírszolgáltatáshoz, amely olyan módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, Macworld, PC Business World

Ausztria: Computerwelt Österreich; Dánia: Computerworld Danmark, PC World Danmark

Egyesült Államok: Anita World, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, NextWorld, PC World, Publish, PC Letter, Financia: Mikro, Tervező: Franciaország: InfoPC, Le Monde Informatique, Distributeur, Télécom International, Hollandia: Computerworld/Nederland, LAN Magazijn

Japán: Computerworld/Japan; Kína: China Computerworld, PC World China; Norvégia: Computerworld/Norge, PC World Norge; Németország: Computerwoche, PC Welt, Ron, Informatik Management, PC Woche; Oroszország: Computerworld/Italia; Spanyolország: Computerworld/España, PC World, Publish; Svájc: Computerworld/Schweiz; Svédország: Computer Sweden, MikroData, Svenska PC World; Pigelezen Államok: Kötvelev: CAD-World, Computerworld

**BPA**  
INTERNATIONAL

A Computerworld-Számítástechnika az IDG médiumok legnagyobb nemzetközi terjesztő-átviteli szervezetek, a BPA-nak a tagja.

**IDG**  
INTERNATIONAL DATA GROUP

**Developer Day** nemzetközi fejlesztői konferencia április 9-én

Az első alkalom, ahol találkozhat a Visual Studio 97-vel, amely egy dobozban tartalmazza a Microsoft fejlesztőeszközét.

Új Visual Basic - Új Visual C++

Új Visual J++ - Visual InterDev

... és más fejlesztői termékek

További információk és jelentkezési lap: <http://www.microsoft.com/hun> vagy Szoftver Információ (267-4636)

Minden résztvevő megkapja a **Mastering Visual Basic 5.0** multimédia oktatóanyagot. Ingyen!

A részvételi díj 12 000 Ft + 25% AFA, amely - az előzetes jelentkezés hiányában - a helyszínen is fizethető.

**Microsoft**



Graphisoft

## Tervezés csoportmunkában

Április 8–12. között, a budapesti vásárcsopontban rendezik meg a Construma építőipari szakkonferenciát, amelyen a Graphisoft partnereivel – az Archimage Kft.-vel, a Graphisoft CAD Stúdióval, valamint a MódiStúdió ArchiCAD Centerrel – jelenik meg. Szigeti András, a Graphisoft értékesítési igazgatója újdonságait ismertette meg lapunkkal.

Tavaly kezdte meg a Graphisoft a csoportmunkát szolgáló ArchiCAD for Teamwork kidolgozását, amely mostanra termékké érett. A csoportmunkaszóftverben a központban egy projektállomány áll, amely az összes informá-

ciót tartalmazza. Az elkülönített részletekhez – emeletkhez, faliakhoz stb. – való hozzáférési jogosultságokat a vezető építész adja meg. A kiszolgálón található projektkönyvtárhoz olvasásra mindenki hozzáfér, kiemelheti belőle az őt illető részletrajzokat, amelyekkel saját gépén – megfelelő adatátviteli kapacitás esetén közvetlenül a kiszolgálót használva –, másokat kizárva dolgozhat. Ideiglenes állományokat hozhat létre, amelyek függetlenül a központi modelltől. A munka végére a módosított terv a projektvezető engedélyével kerülhet be a projektállományba. A részletl-

ományok adatátviteli vonalon keresztül, tehát távolról is eljuthatnak a rendszerbe. A Teamwork folyamatosan vezeti a naplót, amely egyéb adatok mellett tartalmazza a be- és kijelentkezési időpontokat, illetve a változások jövőnapra vezető építész engedélyezési megjegyzéseit is.

Nézőként a kivitelezők is bejelentkezhetnek a terv megtekintése végett, megszemlélhetik a teljes épület vagy a részletek háromdimenziós képét, anyaglistákat is készíthetnek. Végző állapotban pedig a belsőépítész, a lakberendező vagy a megrendelő is használhatja az állományt.

Új fejlesztési eredmények születtek a Szövetség az Építészeti Program keretében. Most készült el a Visual GDL piaci változata, amellyel objektumorientált programozási eszközökkel, a Quick Draw 3D lehetőségeinek

felhasználásával, egyedi ArchiCAD-objektumok hozhatók létre. Bővült az általános elemkönyvtár-sorozat is, amelynek több új CD-jét mutatják be.

Eladásmegelőző eszközként vezetik be a piacra az egyesült államokbeli Architechnology által kidolgozott rendszert, melynek segítségével az ArchiCAD-dal feldolgozott tervek katalógusszerűen jeleníthetők meg. Ez a megoldás módot ad az épület részletes bemutatására, kisebb változtatások képi hatásának megjelenítésére. Mintaként egy amerikai ingatlankereskedő kínálati CD-jét mutatják be, de ennek mintájára az ingatlanpiac különböző résztvevői, így a títustervek kidolgozói, a befektető cégek, illetve az építési vállalkozók is kidolgozhatják bemutatónyagjaikat.

Révész Gábor

Intergraph

## GIS és CAD a Weben

Solid Edge Nyitott Napok nevű rendezvényével március 3-tól 28-ig népszerűsítette az Intergraph Magyarország az anyacég CAD-technikáját (hardvert is, szoftvert is) a Bosnyák téri bemutatóteremben. Akcióját utóbb igen sikeresnek minősítette; több mint 40 ipari cég és oktatási intézmény próbálta ki az Ethernet hálózatba kapcsolt hét TD 310-es munkaállomáson (200 megahertz Intel Pentium Pro, 64 megabájt RAM, 2 gigabájt merevlemez, 21 hüvelykes monitor, Intense 3D Pro 1000-es grafikus kártya) élesben futó Solid Edge tervezőprogramot. Ötven új „Try & Buy” (ha beválik, vedd meg) ügyfelet szerzett a szoftvernek, és az akción megkérdezett kérdéseket is eladta, mégpedig GIS-cégeknek.

A Solid Edge windowsos testmodellező műszaki tervező program, melyet a rendezvénysorozat végén a cég más újdonságaival és az Inter-

graph Magyarország néhány üzleti adatával együtt – a sajtó is megismerhetett (Kárász Vilmos igazgató, valamint Sallay Péter és Baksa Ferenc mérnökök segítségével). A programcsomag a tervezés minden fázisát támogatja, a látványképektől a műhelyrajzokig, az összeszerelési rajzokig. Testreszabása Visual Basic-kel is lehetséges, és Visual Basicben alkalmazások készíthetők hozzá. A koncepció sikerének értékelik, hogy egyetlen év alatt három új változata született.

Már a bemutatott szoftver objektumai is beágyazhatók a 32 bites Windows-alkalmazásokba. Az Intergraph arra törekszik, hogy a műszaki rajzolásához szükséges speciá-

lis, 3D-s OLE, az OLE for Design & Modelling Applications (OLE D&M) kifejlesztésében elért eredményei szabvánnyá váljanak.

A program új, 3.0-s változatát – ezt az Egyesült Államokban jelentették be március 3-án – a Nyitott Napok akciót folytatva, áprilisban mutatja be az Intergraph Magyarország. A csomag erős eszköz a 2D-s és a 3D-s tervezés közötti átmenet segítésére; külön 2D-s modul is tartozik hozzá, a Solid Edge Drafting. A Solid Edge 3.0 az OLE és az integráció szempontjából már Office 97-kompatibilis lesz. C++-könyvtár és a Solid Edge API nyílt eljárásírási felület csatlakozik hozzá. Teljesen Web-kész: webes eszközei

vannak; kimeneti formátumai között van a Computer Graphics Metafile (CGM) formátum új kiterjesztése, az ActiveCGM; ingyen letölthető hozzá bedolgozómodulok a legelterjedtebb böngészőkön való olvasáshoz.

Ez a formátum új minőséget ad a műszaki rajzok, a dokumentációk és a térképek Weben való publikálásában, mert vektorgrafikus műszaki tartalommal kapcsolatos interaktivitást tesz lehetővé. A térinformatikában a webes közzététel új eszköze a frissen megjelent GeoMedia Web Map publikációs eszköz (a fejlesztőcéget az Intergraph a közelmúltban vásárolta meg); az Intergraph MGE és FRAMME rendszereiben használatos formátumú adatokat a szoftver segítségével ActiveCGM formátumúvá lehet alakítani. A GeoMedia Windows NT Server IIS környezetben működik, más adatbázisokkal az ODBC révén lép kapcs-

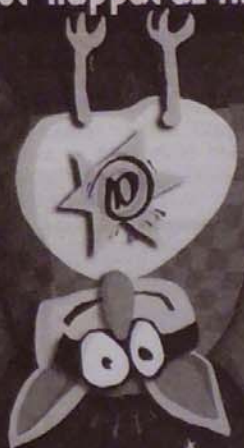
latba. A Weben kérdezhető le térinformatikai adatok; a CGM felbontása azonban alatta marad az adatbázisban tárolt eredeti adatoknak, tehát a lekérdezés nem sérti az adatok tulajdonjogát.

Éles mintaalkalmazás található a [maps.ci.huntsville.al.us/hsv2/mainframe.htm](http://maps.ci.huntsville.al.us/hsv2/mainframe.htm) Web-lapon; ezen az Intergraph székhelyének, Huntsville-nek a térképi információs rendszerében lehet ActiveCGM eszközökkel kalandozni. Más példák láthatók a [maps.intergraph.com](http://maps.intergraph.com) Web-helyen.

Néhány üzleti eredmény az Intergraph Magyarország első negyedévéből (zároljában a tavalyi megfelelő időszerű adatai): CAD – 8,5 millió forint (60 ezer forint); GIS – 7,6 millió (1,9 millió); hardver – 21 millió (13 millió); szerviz – 8,6 millió (6,8 millió); mindösszesen – 40 millió forint (28 millió forint).

Tihanyi László

Ha valaki éjjel-nappal az Interneten lóg,



nem mindegy, milyen a vonal!



1500 Ft alapdíj + 15 Ft/perc  
6000 Ft alapdíj - korlátlan használat

New York, London, Párizs, Sao Paulo, Sidney, Tokió, Vlagyivosztok...  
Gyöngyös, Kerskemét, Győr, Pécs, Miskolc, Szeged, Székesfehérvár, Eger,  
Debrecen, Tatabánya, Jászberény, Veszprém, Siofok, Monor, Szentés, Szolnok

- 24 órás Internet segélyszolgálat
- ingyenes WWW oldal
- mobiltelefonos elérés
- bérelt vonalak cégeknek

DataNet

A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon

DataNet Technikai Kft. 1016 Budapest, Naphegy tér 8. Telefon: 458-5858 Fax: 458-5800

Egy „kis” rendszer a „nagy” erejével  
„A KAYAK”

Április 30-ig akció keretében már 1 desktop operációs rendszerről is upgrade-elhet!



IntranetWare for Small Business

És ami most mellé jár:

- 3 hónap ingyenes Internet előfizetés
- Cheyenne Software CD (FaxServe 5, InDocLAN 4.0, JetServe 3.3, demo ArcServe 6.0)
- Netscape Navigator
- Hotline
- az upgrade alapul pedig (pl. 1 db DOS) legálisan tovább használhatja!

Várjuk az IFABO A pavilon 209-es standján!

Novell®



„...szakértelem és tradíció.”

1139 Budapest, Frangepán u. 8-10. Tel.: 344-3838, 485-5070 Fax: 344-3834, 344-3832  
Postacím: 1245 Budapest, PL: 1158

WALTON SZEGEDI IRODA

6723 Szeged, Sándor u. 1. Tel./Fax: (62) 490-424



Nemrégiben Párizsban sajtóértekezletet tartott az oakdale-i székhelyű (Minnesota, Egyesült Államok) Imation. Létrehozását 1995. november 14-én jelentette be a 3M: mint új céget leválasztotta magáról a mágneses adathordozókkal, nyomdaipari rendszerekkel, színes fotófilmekkel, röntgendiagnosztikai berendezésekkel kapcsolatos üzletágait és a hozzájuk tartozó szervizszolgáltató üzletágakat; ez az új vállalat, az Imation.

Tavaly július 1-jén kezdte meg működését az Imation. A cég neve fő üzletágainak elnevezéséből: information, image (kép, képmás), valamint a fő értékeit kifejező szavakból: innovation, imagination (képzelet) gyűródött össze. Az elmúlt év szeptember 1-jén magyarországi leányvállalata is alakult: az Imation Hungaria Kft.

### Imation-statisztika

A párizsi sajtóértekezlet első előadója Frank L. Hill, az Imation Data Storage Europe ügyvezető igazgatója, a cég üzleti céljairól, sokrétű üzleti tevékenységéről és az Imationról mint a globális piac szereplőjéről adott áttekintést. Bevételek

### Imation

## Nagy kapacitású tárolóeszközök

2,25 milliárd dollár volt 1995-ben; 9400 alkalmazottjuk és 10 ezer termékük van, 60 országgal kereskednek, 1800 találmány tulajdonosai; 1996-ban 170 millió dollár fordítottak kutatásra és fejlesztésre.

Európából, a Közel-Keletről és Afrikából az 1995-ös évben 800 millió dollár folyt be; a világnak ebben a részében az Imationnek 2900 alkalmazottja dolgozik, 24 országban vannak irodái. Több mint 30 országba exportálja a portékáit; Olaszországban és Hollandiában gyára működik; Olaszországban, Németországban és az Egyesült Királyságban pedig kutatóbázisa; európai székhelye Hollandiában, Rotterdamban van.

Hill szavai szerint az Imation a cserélhető mágneses adathordozók legnagyobb gyártója a világon. Ez irányú tevékenységét erős kutatás és fejlesztés segíti, és az egész világon van hozzá gyártókapacitása. Sokféle adathordozót állít elő: 3,5 hüvelykes közönséges és LS-120-as (120 megabájtos) hajlékonylemezt, Travan szalagkazettát, negyed hüvelykes széles mini szalagkazettát, 4 és 8 milliméteres adatszalogokat; s a mágneses adathordozók mellett újraírható CD-t, 3,5 meg 5,25 hüvelykes optikai lemezt.

Ami az orvosi képalkotást illeti – közzölte Hill – a lézeres képalkotásban élvonalbeliek, több mint 10 ezer rendszerük működik a világon; a röntgentechnikában teljes körű a termékínálatuk: képalkotás, filmek, kidolgozástechnika. 1984-ben ők

hozták létre ezen a területen a lézeres képalkotási technikát; tevékeny részt vállalnak környezetvédelmi programokban.

Új, vegyszermentes ábrázolási módszereikön alapuló ábrázolástechnikai rendszerükből, a DryView-ből világszerte 1500-at telepítettek.

A nyomtató- és megjelentető rendszerekben a színes – digitális és hagyományos – próbanyomatok készítése a fő erősségük. Szoftvereket kínálnak a színhűség ellenőrzésére és a nyomatok kommunikációs eszközökkel való átvitelére. Kétféle nyomtatórendszerük van: a Rainbow főként az A/3-as méretű próbanyomat-készítésre jó; pontos, gyors, megbízható; kitűnő színkezelő szoftvere van; a különféle nyomástechnikák szimulálására képes Matchprint pedig ipari szabvány a hagyományos próbanyomat-készítésben.

Színes fényképezési eszközeik: az Imation Scotch filmek és egyszer használatos kamerák. A színesfilmgyártók közül a cég elsőként kapta meg az ISO 9002-es minőségi tanúsítványt.

Dokumentumképezéshez 35 milliméteres mikrofilmrendszere van az Imationnak a tervezéssel kapcsolatos információk tárolására; ez a gyakorlatban is kipróbált, könnyen kezelhető, kompakt, kis költségű adathordozó.

Vállalják Imation-rendszerek felállítását és szervizét; több mint 500 szervizmérnökük dolgozik Európában; erre a tevékenységükre ISO 9001-es minőségi

tanúsítványt szereztek. Helyi szerveik vannak, és telefonos ügyfélszolgálatuk.

Ferraniai gyárakban (Olaszországban) 250 ezer négyzetméteres fedett területen több mint 1400 alkalmazottjuk dolgozik amatőröknek szánt fényképezési filmek, illetve orvosi röntgentermékek gyártásán; igen érzékeny fényképezési anyagok előállítására szakosodott ez az üzemük, aktív környezetvédelmi és biztonsági programjai vannak, ISO 9002-es tanúsítványt szereztek a gyártási folyamatra és ISO 9001-est a készülék-összeszerelésre. A bredai gyárban (Hollandiában) több mint 60 alkalmazottjuk van, s CD-ROM replikáló- és mesterlemez-készítő eszközöket gyártanak. ISO 9002-es minőségi tanúsítványt kaptak a gyártásra és a vásárlóknak adott szolgáltatásokra.

### Fejlődnek az igények

A következő előadó, Paul Koglin (marketingigazgató, Imation Data Storage Europe) az adathordozók iránti újabb keletű igényeket taglalta. Mint kifejtette, a számítástechnikai gyakorlatban számos okból (új szoftverrendszerek – például a Windows 95 – megjelenése, játékok, új alkalmazások, grafikus üzleti programok stb.) megnőtt az átlagos állományméret. Egyre több állományt töltenek le az Internetről is. Egyre nő az igény (háttérmentés és állományátvitel céljaira) a nagy kapacitású, rugalmasan kezelhető adathordozók iránt is. A háttérmentés céljára a merevlemez kapacitása több kell hogy legyen 1 gigabájtnál, több végfelhasználói szoftver készíti ekkora állományokat (például a multimédiás

(Folytatás a 21. oldalon.)

## Tökéletes megoldás kis irodák számára

Macintosh Performa 5260

Color StyleWriter 1500

Maconomy Light  
integrált ügyviteli program

ClarisWorks  
irodai programcsomag

+ 9db ajándék CD ROM



akciós ár!  
329.900 Ft

(az ár az áfát nem tartalmazza)

Apple Computer



Global ISDN '97

# Megszaporodtak az adatátviteli alkalmazások

Folytatás az 1. oldalról.

Rolf-Dieter Mörchel, a Deutsche Telekom ISDN-szakértője a németországi tapasztalatokról beszélt. 1996 végén Németországban 10 millió B-csatorna volt használatban, 2000-re 40 millióval számolnak. Jelenleg ennek háromnegyedét beszédre, 20 százalékát adatátvitelre, 5 százalékát multimédiára használják, az előrejelzések szerint ez a megoszlás az évezred végére az adatátvitel és a multimédia irányába tolódik el. Német adat az is, hogy megkezdődött az ISDN használata az otthonokban: elsősorban Internet-előfizetők élnek a lehetőséggel, ami adataik szerint nagyjából 70 százalékos költségmegtakarítással jár.

Bejelentették a megnyitón az ISDN BRI-szolgáltatás értékesítésére feljogosított Matáv-partnereket: az Answare-t, a BCN-t, az MT-Systemet, a Siemant és az SZKI-t. Élő videokonferencia zárta az esemény megnyitóját, amelybe Budapest mellett Debrecen, Miskolc, Pécs és Szombathely is bekapcsolódott, bemutatva a helyi Matáv-képviselőket.

## Bosch

Integral-3 típusú, ISDN kapcsolatra, illetve intelligens magánhálózat megvalósítására alkalmas telefonalközpontjain kívül BoVis nevű, ISDN kapcsolaton át működtethető videorendszerét is bemutatta a Bosch Kft. A különböző fajtájú események valamelyikének bekövetkezésakor – előre programozottan – a felügyeleti pont automatikusan felhívja a központot, és elindítja a képtovábbítást. Ezzel egy időben a soros csatlólon keresztül aktivizálja a riasztóberendezést, és a felvett videoanyagot rögzíti a helyi merevlemezre. A képek vétele után az operátor mozgathatja a kamerát, bekapcsolhat egyéb megfigyelőpontokat is. A rendszer fordított irányú indításra – „örjárat” megszervezésére – is képes: ilyenkor a központ a kamerahelyeket meghatározott időpontoként felhívja.

## Datentechnik

Bérelt vonalon létesített összeköttetések kiesése esetén tartalékként lehet felhasználni az ISDN-t. Ennek bemutatására a Datentechnik hozott el eszközöket. Az osztrák vállalat D-IBU kapcsolója figyelmeztet a bérelt vonal forgalmát, és szinkron transzparens módon, különféle feltételek megvalósulása esetén, képes átvinni az összeköttetést annak megszakadása esetén. Kiéptéstől függően 128 kilobites, illetve 2 megabites vonal pótlására alkalmas. A kapcsoló segítségével 100–300 milliszekundumos kiesés után is tovább él az összeköttetés, ez a cég szerint az időkritikus alkalmazások esetén is elegendő. Konfigurálható a D-IBU oly módon is, hogy a kapcsolat minőségének romlását figyelje, ebben az esetben az átkapcsolás az adott mérési időszakban megengedett hibaszám túllépésekor megindul. Menedzselhető adathálózati csatló-

kozó, illetve általános rendszerfelügyeleti megoldásokba is beilleszthető SNMP alapú, SUN operációs rendszert használó felügyeleti munkaállomás egészíti ki az átkapcsolót.

## Innet

Több más cég képviselője mellett a Motorola Information Systems Group termékeit is értékesíti az Innet Kft., amely elsősorban teljes távközlési rendszerek integrálásával foglalkozik. Háttérhálózatként is alkalmazható az ISDN, ennek lehetőségeit – az OTP autorizációs tesztközpontját felhasználva – ismertette az élőbemutató az Innet. A tesztben szereplő Motorola 650 ISDN PAD berendezés két soros és egy ISDN2 porttal rendelkezik. Amennyiben a soros porton működtetett kapcsolat – amely többek között X.25-ös, PPP, Frame Relay, vagy BSC összeköttetés lehet – megszakad, az ISDN vonal, megtartva az eredeti protokollt, átveszi az adatátvitelt. Mérései szerint a kimaradás ideje nem több egy másodpercnél, ez a legszigorúbb tranzakciós követelményeknek is megfelel. X.25-ös összeköttetés esetén az átvitel a D-csatornán működhet, így a két B-csatorna szabadon felhasználható hangkapcsolatra, vagy más adatátviteli összeköttetésre.

## MT-System

Az MT-System Kft. több más alkalmazás mellett az ISDN orvosi, távmegfigyelési és felügyeleti alkalmazhatóságáról tartott bemutatót. Mint *Letenyei József* ügyvezető elmondta, ezen a területen partnerük a BM Központi Kórháza. Eszközként a Bitfield MediaMaster elnevezésű rendszerrel használják, amely a H.320-as szabványnak megfelelően, tömörített videoképek előállítására és átvitelére képes. Része a hangkezelés is, és alkalmas MPEG-1, illetve MPEG audiotömörítésre is. Az alkalmazott szoftver – amelyet részben vásároltak, részben saját maguk fejlesztettek – alkalmas röntgenképek, metszetek, EKG-görbék átvitelére. Orvosi képfeldolgozó eszközöket is illesz-

tettek a rendszerhez, amelyekből a képek közvetlenül a vonalra küldhetők. Továbbfejlesztették távfelügyeleti rendszerüket, amely beltéri és kültéri felügyeleti pontokat egyaránt tartalmazhat. Mód van arra is, hogy egy előre meghatározott esemény bekövetkezésekor a rendszerbe bejelentkezzenek a központba, így kérik azonnal a diszpécser elé kerül; különben pedig a videokamerák a központból irányíthatók. Olyan helyszíneken, ahol a vezetékes átvitel nem megoldható, a két ISDN-pont között zárláncú rádiós adatátvitelt építenek ki, amihez átalakítót kinnálnak.

Egy pont felügyelete – a rendszer nagyságától függően – 600-700 ezer forintba kerül.

## Ring-Net

Broadcast minőségű videoanyagok átvitelére is elégségesek az ISDN nyújtotta lehetőségek. A Ring-Net e területről a Digital Link DL 3800-as inverz multiplexerét hozta el, amely négy darab 2 megabites vonalat felhasználva D1 minőségű, MPEG-2 kódolású videojel átvitelére képes; erről élőbemutatót is tartottak. Az Optibase képviselőjeként Internet/intranet- és videokonferencia-alkalmazásokhoz kínálják az MPEG-1 kódoló áramkört tartalmazó, PCI buszos ShowSite kártyát, amellyel egy ISDN2 vonalon 15 keret/másodperces sebesség érhető el. Magas minőségű videoanyagok továbbítására alkalmas az MPEG Forge és az MPEG Fusion, amelyek fél-, illetve teljes felbontású anyagok tömörítésére és viszszaállítására használhatók, bemenetük pedig alkalmas az összes elterjedt video-

szabvány – közöttük a digitális Beta formátum – fogadására. Ezekhez a kártyákhoz, a kész alkalmazások mellett, a fejlesztők rendelkezésére áll a szoftverfejlesztő készlet, amely az alkalmazásokba integrálhatóvá teszi a kártyát. A tömörített videók fogadására készült a VideoPlex nevű kártya, amely MPEG-1, MPEG-2 és teljes D1 videók kezelésére alkalmas, ennek új változata képes komponensanalóg kimenetre kivinni a videóképet.

## Vidcom

A Compression Labs videokonferenciás rendszereinek képviselőjeként ismert a Vidcom Kft. A rendezvényre a CLI Desktop Video rendszerét hozták el, amely egy integrált videocodec-ISDN kártyát és a desktop-video szoftvert tartalmazza. A szoftver a hangátvitelen, a képátvitelen és – megjelenítésen kívül alkalmas állóképek elmentésére, valamint közös rajzok és ábrák készítésére is. Az állománymegosztáshoz a szokásos szoftverek, például az Intel ProShare vagy a Microsoft NetMeeting használható fel, de minden T.120-kompatibilis alkalmazással működik. Dokumentumok G3 és G4 tömörítésére is képes, képátviteléhez pedig JPEG konvertert is tartalmaz. Két modellje közül a nagyobb kapacitású Desktop Video 2000-es nagy sebességű átviteli igény esetén hat darab B-csatorna kapacitását egyesíti. De azoknál az alkalmazásoknál, amelyek nem igénylik a folyamatos nagy sebességű kapcsolatot, lehetőség van az egyik B-csatorna foglaltságának megszüntetésére, így költségsökkentésre is.

Révész Gábor

**egyszerűen**

# ether-net.

Hogyan nőhet a számítógépes hálózat a vállalkozással együtt?

A Madge Networks egyszerű, mégis sokoldalú megoldást kínál a problémára.

A Visage™ a világ első, teljesítményben és méretben a lépcsőzetesen bővíthető kapcsolócsaládjá, amit kifejezetten a növekvő hálózati igények kielégítésére fejlesztettek ki.

Ha az önök kaptak visszaküldött egy Madge Networks Szakértő Dialektika lap ajándékba.

Név: \_\_\_\_\_  
Cím: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Választ: \_\_\_\_\_  
Címünk: LANeX Kft. 1111 Budapest, Kende utca 13-17.

100 felhasználó kell a rendszerhez kapcsolni? Nagyszerű! Újabb 1000 munkahelyre? Nem vagy úgy Fast Ethernet vagy ATM? Ez sem gond. Új szerverek? Micsim egyszerűbb.

A Visage segítségével úgy fejlesztheti hálózatát, hogy korábbi beruházásai sem váljanak feleslegessé! Nagy teljesítményű, rugalmas és megbízható, amely nemcsak a cég növekvő igényeiben, de pénzügyi helyzetében is alkalmazkodik.

A Madge Networks a hálózatok kapcsolói egyik vezető gyártója. A világ számos nagyvállalatának számítógépes hálózata alapul a Madge Networks Ethernet, ATM, Token Ring és ISDN rendszerén.

**LANeX**  
Consulting Ltd.

<http://www.lanex.hu/products/visage.html>

Budapest XI. Kende u. 13-17. Telefon: 299-8291, Fax: 199-7863 A Madge, a Visage és a Madge Networks logójaitól eltérően.

12029

PROFESSIONÁLIS MEGOLDÁSOK  
EURÓPA ELSŐ SZÁMÚ MODEMGYÁRTÓJÁTÓL

## TELINDUS

CROCUS HS és HDSL alapsávi modemek

144 kbps és 2 Mbps sebességű menedzselhető modem kapcsolat

SPECIÁLIS INTEFÉSZEK: nx64k  
BRIDGE interfész: LAN-ok közvetlen összeköttetése modemmel

SCI-Modem Távközlési és Tanácsadó Kft.  
1134 Klapka u. 6. Telefon: 270-9020

07016



## Ki fizeti ki a cechet?

Floridában hajtóvadászat folyik az ott utazó-golfozó-lakó-csúzó nyugdíjasok között egykori COBOL-programozók után. A fáma szerint annyit kínálnak nekik három évre, amennyit egész életükben kerestek. Lehet, hogy ez a történet igaz, lehet, hogy nem, de azt mindenesetre jelzi, hogy a 2000-es év eljövetelére miatti nehézségekről szóló informatikai irodalom bizonyos fejezetei nem állnak távol a mítoszoktól.

Az utóbbi hetekben itthon több szakmai rendezvényen is foglalkoztak a 2000-es problémával. Nevezük így a rövidség kedvéért azt az informatikai kihívást, aminek minden számítógépes rendszernek meg kell felelnie, amikor eljövend a 2000. év, mi több, még jóval előtte.

Mini lapunkban már több ízben is szóltunk róla, az évek adamezejében 2 számjegyet használó rendszereknek meggyűlik a bajuk az ezredfordulóval, az ezen rendszerek használóiról nem is szólva.

Igen változatos megnyilatkozásoknak lehetünk szem- és fül-tanúi a 2000-es probléma kapcsán. A számítástechnikai szállítók példának okáért óriási üzletet látnak a dologban.

Vannak elemzők – mesélte az egyik nemzetközi cég 2000-es szakértője –, akik a 2000-es probléma piacát, vagyis azt, hogy várhatóan mennyit költenek majd eme gond megoldására világszerte, 8 milliárd dollárra becsülik. E becsülés némiképp gyöngyöskének tűnik, amióta – nemrégiben – az egyik amerikai szövetségi hivatal éppen ekkora összegű megbízást adott rendszereinek kétézeresítésére. Az újabb kalkulációk több száz milliárd dollárról szólnak, de a bátrabbak, akik az üzleti következményeket is ideszámolják (lesznek cégek, amelyek nem tudják majd állni a kétézeresítés számláját, és ezért kiszállnak az üzletből), billió dolláros nagyságrendű összegeket emlegetnek.

Ez már döfi, lehet nyomulni a piaci torja szeleiteiért. A 2000-es probléma valami okból csak az utóbbi években került igazán reflektorfénybe, noha világosan előrejelezhető volt már akkor, amikor megszületett az első kód, amely nem törődött az évszázadokkal. Az ezredforduló vésszen közel, ezért aztán egymást tiporva rúnnak föl a felhasználók borús horizontján a jobbnál jobb informatikai szolgáltatók, gyártók, rendszerintegrátorok és tanácsadók, amelyek a feladat sürgőségeire való tekintettel egy kicsit megnyomják a ceruzát, amikor megadják az adott rendszer kétézeresítésére összeállított szerény ajánlatukat.

Technológiai szempontból több megoldás lehetséges. Először: ha még megvan az eredeti kód, akkor azt át kell írni, vagy automatizált eszközökkel, vagy emberi közreműködéssel. Másodszor: ha nincs meg a kód, akkor szóba jöhet a visszafejtés vagy a 2000-es követelményeknek megfelelő új rendszerekre való áttérés. Ez utóbbi tűnik az egyszerűbbnek, sőt a legkézenfekvőbbnek – minek vacakolni azokkal a fránya, régi kódokkal. Csakhogy, ha jobban belegondolunk, ezen verzió véghezvitele sem fenékig tejfel. Mert 1. a régi rendszer adatbázisait az új megoldás – értésd: olyan környezetben fejlesztett rendszer, amelytől elvárható, hogy megfelel a 2000-es követelményeknek – számára jogyszathatóvá kell tenni, ami nem könnyű feladat; 2. előre nem látható problémák adódhatnak; 3. egyelőre nem lehet mérget venni arra sem, hogy az új rendszer mindenben megfelel a 2000-es követelménynek – hiába döngeti büszkén a mellét a szállító.

A probléma technikai szempontból megoldhatónak látszik. De ki fizeti majd az egészet a cechejt, ki állja majd a kérésztetés költségeit? Ha az informatika világában jártas jogi szakértőket kérdezzük, ők a szokásos fiskális választ adják: attól függ, Attól függ, hogy mi áll az adott rendszer megvalósítására megfogalmazott eredeti szerződésben, és attól is függ, hogy milyen általános rendelkezések – jogszabályok, törvények – vonatkoznak az adott országban az informatikai rendszerek garanciális feltételeire. És az se mindegy, hogy a jogi szakértő melyik oldalon száll harcba, a felhasználó vagy a szállító érdekeit védelmezve.

Én a 2000-es probléma megoldásában a szállítók és a felhasználók közös teherviselésének lennék a híve. A felhasználó, ha a szállító most is „le akarja venni”, belerokkanhat az átállásba, és ez senkinek sem lenne jó.

Mester Sándor



## SAP felhasználói klub alakult

Március 27-én, az AAM Kft. szervezésében szállítófüggetlen SAP felhasználói klub alakult. Balló György, az AAM tanácsadója elmondta, hogy Magyarországon jelenleg az integrált vállalatirányítási rendszerek közül az SAP-nak van akkora ügyfélbázisa, amelyre már létre lehet hozni felhasználói klubot. Olyan szakmai fórumot kívántak létesíteni, amely lehetőséget teremt a tagok számára, hogy szállítói érdekektől függetlenül jussanak szakmai információk birtokába.

A klub keretében lehetőség nyílik arra, hogy a felhasználók megosszák egymás között az SAP-vel kapcsolatos kiválasztási, bevezetési és üzemeltetési tapasztalataikat, illetve megismerjék és megvitassák a „best practices” eljárásokat. A felhasználói klub szervezői azt remélik, hogy az évente 4-6 alkalommal megrendezendő összejövetelek révén az SAP-vel kapcsolatos döntési kockázatok csökkenthetők.

Az első klubtalálkozóra 28 cég informatikai és gazdasági veze-

tői jöttek el, közülük a Zwack Rt. és a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. informatikai igazgatói foglalták össze, hogy tapasztalataik szerint melyek az SAP-projekt kritikus tényezői. Tervek szerint a további összejöveteleken területekre kerülnek a „buy-versus-build” kiválasztási dilemma legfontosabb kritériuma, a leghatékonyabb szállító- és tanácsadó-kiválasztási stratégiák, illetve az, hogy mi módon kezelhetők a hazai sajátosságok. Várhatóan megvitadják a szerződéskötéssel kapcsolatos problémákat, illetve megbeszélik, hogy mit és hogyan várhatnak el a tanácsadóktól és a szállítóktól. A következő, niájus végén megrendezendő találkozón a hazai sajátosságok – különös tekintettel az emberierőforrás-gazdálkodási modulra – lesznek az SAP felhasználói klub központi témái.

Szibieg Andrea

## Ajándék Internet-szerver

Március 21-én a Digital Magyarország egy Alpha processzoros Internet-szervert ajándékozott a Kiss János Általános és Középiskolának, ahol közel 60 PC-ből álló géppark áll a diákok rendelkezésére. Ez volt a harmadik Internet-kiszolgáló, amelyet a Digital Magyarország középiskolának adományozott. A múlt évtől a győri Jedlik Ányos Informatikai Szakközépiskola, valamint a budapesti Neumann János Számítástechnikai Szakközépiskola és Gimnázium tanulói internetezhetnek egy-egy Alpha-gép segítségével.

Sz. A.

## Internet, 64 bit, NT – IBM szemmel

Ez évi 12. számunkban interjút közöltünk, amelyben Peter Zotto, a Digital értékesítésért felelős európai alelnöke nyilatkozott lapunknak. Kijelentette, hogy „a miénk az egyetlen teljes egészében 64 bites rendszer, hardverrel, operációs rendszerrel és alkalmazásokkal”. Serfőző József, az IBM AS/400-as termékmenedzser reflektált erre az állításra. Eszerint a Zotto által megjelölt képességgel együttese, rendszere ma egyedül az IBM-nek van: a PowerPC alapú AS/400-as platform. Ennek a filozófiája, integrált volta kizárja, hogy külön-külön fejlődjenek a 64 bites hardver, operációs rendszer, adatbázis-kezelő és a 64 bites, Interneten is futtatható alkalmazások (s ily módon nem jönnek létre félmegoldások).

## AutoCAD-verseny Dunaújvárosban

Ötödöszer rendezte meg – március 20-21-én – a dunaújvárosi Bánki Donát Gimnázium és Szakközépiskola a Charles Babbage országos AutoCAD-versenyt (az elsőt 1993-ban tartották). A támogatók: az Autodesk magyarországi képviselője, a Dunaferr Rt. és tagvállalatai, továbbá a Miskolci Egyetem Dunaújvárosi Főiskolai Kara, Dunaújváros önkormányzata, a MTESZ Fejér Megyei Szervezete, az Országos Magyar Bányászati Kohászati Egyesület, és a dunaújvárosi Kereskedelmi és Véglegelőipari Középiskola.

Azok a diákok versenyeztek, akik tanintézetekben tanórán vagy azon kívüli rendszeres órák keretében tanulják az AutoCAD-et, és intézményüknek legális programcsomagja van. A verseny témája: műszaki rajzi alapismeretek, műszaki áb-

rázolás, PC-s ismeretek, AutoCAD-ismeretek és gyakorlati feladat.

Idén 28 tanintézet 96 versenyzője mérkőzött. A szakmai zsűri döntése alapján az egyéni versenyben Szűcs László (Bánki Donát Gimnázium és Szakközépiskola, Dunaújváros) lett az első, a második Juranovits Péter (Jedlik Ányos Informatikai Szakközépiskola, Győr), a harmadik pedig Fűredi Krisztián (Jedlik Ányos Informatikai Szakközépiskola, Győr). A páros versenyben az első Eberling Zoltán és Mayer Dávid (Ganz Ábrahám Ipari Szakközépiskola, Budapest), második Brazda József és Maksó László (Stromfeld Aurél Műszaki Szakközépiskola, Salgótarján), harmadik Szabó Ervin és Viczai János (Bánki Donát Gimnázium és Szakközépiskola, Dunaújváros).

## Az Autizmus Kutatócsoport gépet cserélné

Az Autizmus Kutatócsoport eladná, vagy IBM-kompatibilis személyi számítógépekre cserélné AS/400-as számítógépet, IBM 4224 A/3-as és 4210-es nyomtatóját, nyolc IBM-terminálját és -billentyűzetét, valamint elosztószekrényét és hálózati kábeleit. Érdeklődni Osváth György-nél és Kendi Zoltán-nál lehet a 210-4364-es és a 314-2859-es telefon- és faxszámon.



Novell BrainShare '97

# Erőjelek

→ Folytatás az 1. oldalról.

Hosszú távú együttműködési megállapodást kötött a Novell és az Oracle annak érdekében, hogy felhasználók hatékonyabban kiaknázhassák a webes alkalmazások következő generációjának előnyeit. Az együttműködés keretében a Novell összeépíti az Oracle Web Application Server 3.0-t az IntranetWare-rel, a saját Web-kiszolgálójával és a címtárszolgáltatásokkal, hogy együtt értékesítse ezeket. Cserében az Oracle létrehozza a saját, Novell-termékekkel foglalkozó részlegét Novell Products Division néven, amely egyrészt a termékek integrációjában fog részt vállalni, másrészt a közös eladásokat, a marketingtevékenységet, a támogatást és a szakemberképzést fogja végezni.

A két cég együttes erőfeszítéseinek eredménye egy olyan alkalmazási környezet lesz, amely teljesen megfelel az Oracle Jávára alapozott NCA (Network Computing Architecture) specifikációjának; és évente egymillió olyan szerver kerül piacra, amelyek segítségével bármely NC, PC vagy egyéb ügyfélkészülék bármely Web-, alkalmazás- vagy adatbázis-kiszolgálóval kapcsolatba kerülhet.

Az együttműködés révén a Novell IntranetWare fejlett, Java alapú alkalmazásfejlesztő és -futtató környezetté válik.

A plenáris események előadói egyetlen alkalommal sem mulasztották el megemlíteni – mi is érintjük hírvivatunkban – a Novell és a Netscape Novonyx nevű közös vállalkozását, amely elsődlegesen az IntranetWare-en futó SuiteSpot-kiszolgálócsalád létrehozására és értékesítésére alakult.

## Novell-Visigenic

Licencmegállapodást kötött a két cég a VisiBroker for Java és a VisiBroker for C++ objektumelérő köztes szoftverek IntranetWare-beli alkalmazására és együttes forgalmazására. A Novell-platform is képessé válik ezáltal a CORBA és IIOP (Internet Inter-ORB Protocol) szabványú objektumorientált, elosztott adatkezelő alkalmazások befogadására. Korábban ugyanezeket a termékeket a Netscape és az Oracle is licencelte a Visigenic-től, tehát a VisiBroker széles körű elterjedésére lehet számítani.

## Novell-SUN

Elsőként a Novell vásárolta meg a SUN Project Studio vizuális, Java alkalmazásfejlesztő eszköz licencét, annak a tavaly novemberben kötött stratégiai megállapodásnak a keretében, amelynek értelmében a SUN be fogja építeni a Novell címtárszolgáltatást (az NDS-t) a Solaris operációs rendszerbe.

A Project Studiót az IntranetWare csomag részeként fogja forgalmazni a Novell. Használásával forrásszövegírás nélkül lehet Web-böngészőben futó kisalkalmazásokat, a ki-

szolgáló virtuális gépén futtatható alkalmazásokat és újrafelhasználható (Java Beans) szoftverkomponenseket létrehozni. A Project Studio a Java fejlesztőkészlet (JDK és AWT) legfrissebb, megnövelt teljesítményű és szolgáltatáskészletű 1.1-es változatára épül. Egyszerű műveletek segítségével – a logikai és működési kapcsolatok „gumiszálas” egyenesekkel való megadásával, elemek munkafelületre vontatásával, tulajdonságtáblázatok kitöltésével – lehet az alkalmazásokat létrehozni. A műveletek eredménye az alkalmazásablakban valós időben követhető. Mintegy 100 kész komponens jár a Project Studio-val, ezek segítségével azonnal megoldható például a Web-oldalokon létrehozott űrlapok (novelles) Web-szerveroldali feldolgozása. Hasonlóan egyszerű olyan alkalmazások „írása” is, amelyek kihasználják a Novell címtárszolgáltatásait. (Mint ismeretes, a Java Virtual Machine már megjelenése óta része az IntranetWare-nek.)

## NT-Integráció

Elsőször ezen a BrainShare-en volt beszerezhető az az ingyenes CD, amely a Novell ManageWise 2.1 60 napos kiértékelő változata és egyéb információs anyagok mellett az

## Az eseményről

Salt Lake City Utah állam fővárosa, lakosainak száma félmillió körül lehet (az államé 2 millió). 1994-ben építettek egy akkori kongresszusi központot, amekkorában a budapesti a mellette levő szállóval és a mögötte elterülő sportcentrummal együtt kényelmesen elférne. Ennek körülbelül a fele szolgált a Novell BrainShare '97 helyszínül.

Nem végleges adatok szerint 6500 érdeklődőt és meghívottat láttak vendégül (teljes étkezéssel is), többet, mint eddig bármikor.

Számítástechnika PC szolgáltatta a termékbemutatókat (keves kivételtől eltekintve Compaq Deskprok voltak), legalább 200 ingyenes Internet-elérésre is lehetőséget nyújtott.

Ismét meglepett (legutóbb a tavaly tavaszi párizsi W3C konferencián), hogy az IT-szakma kedvenc szórakozása a Microsoft rovására élcelődni: a közönség ezt minden alkalommal zajos helyesléssel fogadta.

K. M.

IntranetWare és Windows NT vegyes hálózatok egységes, központi felügyeletére szolgáló eszközöket tartalmazza. Ezek:

- a legfrissebb NT-s és Win95-ös IntranetWare-ügyfélszoftverek;
- NT Workstation Manager, amellyel az NT munkaállomások NDS-objektumként kezelhetők;
- Novell Administrator for NT 2.0, az NT

munkaállomások működésének kezelésére szolgáló eszköz;

- a NetWare Administrator (NWAdmin) legújabb, Windows NT-n futó változata;

- Novell Application Launcher 1.1, az első olyan termék, amely Novell helyi hálózatokban a végfelhasználói alkalmazások központi elosztására – telepítésére, a hozzáférési jogok kezelésére – szolgál.

Mindez a Novell Web-helyéről is letölthető.

## Fürtözés

Tizenkét IntranetWare szervert – mindegyik 4-4 200 MHz-es Pentium processzort tartalmazott – kapcsoltak össze egyetlen logikai kiszolgálóvá a Novell Wolf Mountain munkanév technológiacsomagjával, a bemutatott kedvéért. Valószínűleg a Microsoft WolfPack I nevű, hasonló célú termékének korlátait volt hivatott hangsúlyozni a konfiguráció mérete. (Amint az többször is kiemelték, a nevek egybeesése merő véletlen, a Novell-projekt 1995 ősze óta létezik.) A technológiacsomag nem


önálló terméként jelenik meg, hanem fokozatosan beépül az IntranetWare különböző változataiba, már ez évtől.

Amint a fürtözés általában, a Novell megoldása is a kiszolgáló teljesítményét, méretezhetőségét, rendelkezésre állását és megbízhatóságát kívánja javítani. A technológia kidolgozásában részt vett az Intel, a Compaq, a Cheyenne; támogatja többek között a Tandem, az Oracle (Parallel Server) és a Unisys.

Felügyeleti szempontból a fürtözött kiszolgáló egyetlen objektumnak látszik. A Wolf Mountain csomag szolgáltatásai közé tartozik az automatikus terhelésmegosztás, egy-egy elem kiesésének, illetve újra bekapcsolódásának automatikus kezelése.

A fentiek alapján nincs miért kétségbe vonni Joseph A. Marenghi ügyvezető elnöknek a megnyitón elhangzott szavait: „Hatvanmillió felhasználó, négyemillió szerver, olyan stratégiai szövetségesek, mint az Oracle, a Netscape, a SUN, több mint egymilliárd dollár készpénz – ezek nem éppen az agónia tünetei.”

Kenczler Mihály



interaktív magazin


## Információ hazai egérfogóknak.

- CD-TAR
- MEDIA
- UTAZÁS
- KÖNYV
- ZENE
- ÁLLÁS
- INGATLAN
- COMPUTER
- SZOLGÁLTATÁS

**Van 3 ajánlatunk Önnek!**

- Jelenjen meg Ön is cégével a fenti témakörökben!  
Miért?  
Mert ez egy új üzleti lehetőség, amellyel tovább növelheti ismerttségét és partneri körét.
- Tervezzék meg velünk WWW oldalait!  
Miért?  
Mert grafikus és programozó csapatunk az Internetre alkalmazza az Ön elképzeléseit.
- Látogasson el a Netropolisz oldalain!  
Miért?  
Mert igazi interaktív élet, számtalan információ várja Önt, szórakoztató környezetben.

[www.netropolisz.net](http://www.netropolisz.net)  
... a Rollitron Informatika árcímeltetés



H-1138 Budapest, Váci út 168/A Telefon: 420-5120 Fax: 270-5132  
E-mail: netropolisz@rollitron.hu

51905

## E számunk hirdetései (Ads' Index):

2R Penténa Kft. noteszlopok	32. old.	GamaNet Kft. Digi ISDN-elemek	36. old.	Minor Kft. Compaq számítógépek	8. old.	Selectrade Kft. gyári szoftverek	17. old.
Albacomp Rt. PC-k	20. old.	Gemofix Kft. gyári szoftverek	8. old.	Minor Kft. MMP-MCT memóriamodulok	36. old.	Server Computer Kft. termékajánlatok	36. old.
Albacomp Rt. Intel ATX-es PC-k	30. old.	Hewlett-Packard DeskJet 8200C akció	16. old.	Molnár St. StarTAC mobil telefon	19. old.	SpielRt Kft. PC-k, akciók	26. old.
Álláshirdetések	24., 30., 32., 33., 36. old.	HUMANSoft Kft. Dell számítógépek	11. old.	Nabuco-NEK/GDT kábelelés	36. old.	Sprint. gyári szoftverek, vizorlatok	30. old.
aPLUS Kft. Microsoft szoftverek	8. old.	HUMANSoft Kft. RocketPort soros kártyák	36. old.	Netand Rt. PC-k	8. old.	Storage System Kft. Yamaha CD-ROM-ek	22. old.
Apple Computer. Macintosh Performa 5260 konfiguráció	4. old.	IDG. InfoNetTO lemezbit	24. old.	Novell. kiadványai IntranetWare	20. old.	SUN Microsystems. Ultra Enterprise Server	16. old.
Caron Hungaria Kft. Intasugaras nyomtatók	18. old.	IDG. PC World 97/A CD melléklet	27. old.	Online Kft. Progress WebSpeed	22. old.	Számalk. Diashibúció	1. old.
DHS Hungary Kft. HP LaserJet 5SI Mopier	31. old.	IDG. PC World 97/A CD melléklet	24. old.	RCE Ker. Kft. Hewlett-Packard nyomtatók	36. old.	Solmák Rt. PMG. Digital Photo M6200 szerver	29. old.
Computer Direct. termékatalógus	8. old.	IDG. PC World 97/A CD melléklet	24. old.	Recognita Rt. OCR szoftver, HP lapotvaszó	31. old.	SzofteABC Kft. gyári szoftverek	24. old.
Computer LAN & WAN Kft. HP LaserJet 5L	14. old.	IFABO 97	29. old.	Revolution. UV programok, vizorlatok-táborzás	26. old.	SZÖV Computer-M. Primax, Sanyo, HP nyomtatók	30. old.
DataNet. Internet-szolgáltatás	3. old.	Imation (3M) adathordozók	13. old.	SUN Microsystems. Ultra Enterprise Server	21. old.	Tulfo Magyarország. európai PC-k	14. old.
DNN Computer Kft. kvizetők	12. old.	InTeC Hungary Kft. Informa-Online WG Server	29. old.	Walton Networking Ltd. Novell IntranetWare for SG	3. old.	WIN Computer. PC-k	32. old.
DTK Computer Rt. PC-k	29. old.	Karáczi HardwareStúdió. szolgáltatások	29. old.				
Exida Electronics. UPS-ek	17. old.	KeSo Kft. gyári szoftverek	24. old.				
FAN Elektronics Ltd. Genius NetMouse	14. old.	Kim-Soft Kft. gyári szoftverek	33. old.				
FEFO Kft. PC-k, akciók, videószerkesztő	24. old.	LANEX Consulting. Madge Ethernet-eszközök	5. old.				
Fonet Kft. optikai hálózatok	32. old.	Lotus. Domino/kötes rendszerek	26. old.				
FreeSoft Kft. CSE WorkFlow	26. old.	MGE UPS Systems. Merlin Gein UPS-ek	31. old.				
		Microsoft. fejlesztői konferencia	2. old.				
				SCI-Moeden Kft. TELINDUS modemek	5. old.	IGD INFORMÁCIÓSZOLGÁLAT	31. old.











\$MaxPrecision változóban tárolják a felhasználható értékes jegyek maximális számát, amely alapértelmezésben 50 ezer. Akinek ez kevés, magasabb értéket is adhat: például a \$MaxPrecision:=100000 utasítást követően kiadott  $N[\text{Power}[2, 1/2], 100000]$  utasítás valóban kiszámítja a 2 négyzetgyökének százezer jegyét (egy 100 megahertztes Pentiumon 10 percig bibelődik el a program ezzel).  $N[]$  a belső kiértékelő függvény.

Automatikusan tér át a gépi pontosságról a program a magasabbra, ha a művelet során ilyen számmal találkozunk. Mindenesetre az alapértelmezés szerinti legnagyobb pontosság által megszabott határok is valószínűleg elegendők a legtöbb hétköznapi számítási feladathoz (!):

```
$MinNumber=1,0593459x1032228613
$MaxNumber=1,44039712x10322228610
```

A pontosság megadása: a Precision[] függvény argumentuma az összes értékes jegy, az Accuracy[] a tizedesjegyek számát adja meg; a SetPrecision és SetAccuracy állítja be ezeket.

## Memóriakezelés

A szimbolikus műveletek magasabb céljaira is rengeteg memóriára lehet szükség, mégpedig részben dinamikus módon, a program által biztosítva; részben pedig szabad kézzel, a célnak szentelve. Ha például a gyök kettővel végrehajtott fenti játék után kijelölni, majd kivágni akarjuk a formázott végeredményt, a Mathematica zsörtölődés kíséretében szabadságra megy, amiben az operációs rendszer (a Windows NT 4.0, 40 megabájt tárral) támogatja (szövegeként ilyenkor is kényelmesen exportálhatunk).

Meghívja a MemoryInUse[] függvényt, adódik a pillanatnyilag használt tár mérete, a kernellel és a jegyzetfüzettel együtt az adott esetben: 835384 bájt. Ha, mondjuk, ki akarjuk számoltatni vele a  $\pi \cdot 50$  ezer jegyre, akkor aktivizál ehhez bizonyos modulokat, és a lefoglalt tár 1041800 bájtúra nő. Megnyitva a BasicInPut nevű palettát (a 2. képen az integrálás), a program revíziót gyakorol, tőle telhetőleg gazdálkodik a lefoglalt tárral, amely visszaesik 993440 bájtúra. Tegyük fel, hogy a grafikus modul programjaira tartósan szükségünk van, ezért kiadjuk a <<Graphics`Master` utasítást (a << a Get rövid alakja), akkor a kirajzolás legfontosabb függvényei a tárra költöznek, és a tárfoglalás 1056784 bájtúra nő. Változók, tömbök, listák deklarációjakor is lefoglalódik nekik hely, és ez így is marad, amíg nem töröljük azokat.

Tehát egyéb programok használatához képest tudatosabban kell törődnünk a memóriával, amit a program maga alapos támogatásban részesít (hasonlóképpen a Weben hozzáférhető szolgáltatások, például a CleanSlate csomag). A Utilities `MemoryConserve` behívását követően a \$MemoryIncrement változóban megadhatunk egy értéket, és ha a tárfoglalás valamely művelet során ennél nagyobb mértékben nő, azonnal elindul a Share függvény, amely a lehetőségek szerint megosztja a memóriát a többször előforduló azonos részeket (függvények, táblázatok stb.) között.

Mint minden grafikus csomagnál, jócskán terhelik a Mathematica és eredményei háttértárat is. Könnyedén és jól érthetően kezeli azonban a külső állományokkal való kapcsolatot, a jegyzetfüzeteit például érdemes közönséges szövegállományokban elhelyezni és szükség esetén onnan beolvasni, mert így nagyságrendileg kisebb helyet foglalnak. Egy külső állományból ennyire egyszerű ada-

tokat bevételezni: Get[„Elérési út\állománynév”]; vagy nem adatként, hanem pusztán szöveggént, megtekintésre a jegyzetfüzethez: !!Elérési út\állománynév (lásd a 2. kép jegyzetfüzetlapját). Ide is tartozik, hogy a belső tárolási formátum egyfajta matematikai szövegírás, amely a bonyolult formulákat és műveleteket – még a grafikusokat is – jól áttekinthető karakteros formájába fogalmazza át. Csak az állománykezelést majd harminc belső (kernelbeli) függvény szolgálja.

## Elemi függvények, műveletek

Nem viselkedik mindentudóként a program, ellenkezőleg, rendkívül nagy szabadságot ad. Esetleg valamilyen célból arra van szükség, hogy egy  $y = f(x)$  függvény minden  $x$ -re vegye fel a  $\cos(x)$  értéket, de a  $\pi$  helyen értéke legyen 20. Az Unprotect[Cos] függvénnyel ekkor megszüntethetjük a cosinus védettségét; kötelező azonnali értékadást végezhetünk: Cos[Pi] = 20.; majd a Protect[Cos] utasítással visszaállíthatjuk a védettséget, és a továbbiakban a Cos[x] ezt fogja jelenteni.

Természetesen erre csak ritkán lehet szükség. A matematikában használt szokásos függvények igen nagy része be van építve a kernelbe. Vannak közöttük numerikus függvények is (elemi műveletek és kiterjesztések, trigonometria), amelyek alapértelmezésben komplex számokra vannak felkészülve. Nem nagyon fontos a bonyolult tartalmat sugalló fejteket az elemiektől elválasztani, mert ez a hagyományos, iskolás különbségtétel föloldódik a Mathematicában. Teljesen egységesen kezeli a program a numerikus, a szimbolikus és a grafikus műveleteket; ez az egységesség is a Mathematica mint nyelv és a programírás felé mutat már a feladatok megfogalmazásakor.

Ha például egy polinom gyökeit irreducibilis tényezőkre bontással akarjuk meghatározni, ez alakilag a közönséges elemi műveletekhez hasonlít:

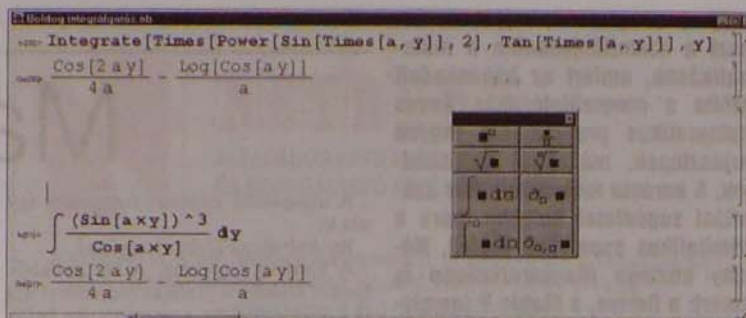
```
Be: Factor[x^2-a^2]
Ki: -(a-x)(x+a)
A korábbiak értelmében a
Be: Factor[9*x^3-4*x^2+6*x+42]
```

esetében nem történik semmi, mert a beírt számok egészek, és olyan tényezőkre nem bontható az a polinom, amelyekben az együttartók egészek. Ha viszont tizedespontra valósnak állítjuk be az együttartókat:

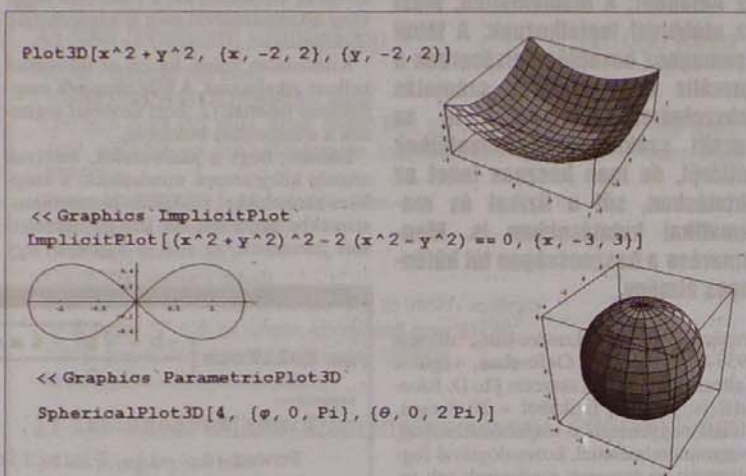
```
Be: Factor[9.*x^3-4.*x^2+6.*x+42.],
akkor
Ki: 9.x(1.41503873015951437x)*
(3.29790737681123546-
1.85948317460395884x+x^2).
```

A Factor művelet fordítottja az Expand. Formulák manipulálásához tartozó függvények, halmazműveletek, logikai függvények, komplex számkezelő (Be: ComplexExpand[Power[-2, 2]]; Ki: %Sqrt[2]); a ComplexExpand megadja egy kifejezés valós és képzetes részét  $a+ix$  alakban), analízisbeli, grafikus stb. függvények több ezres sokasága tartozik az alapkepessegekhez.

Az alapsomagban vannak egyebek között az egyenletmegoldó képességek. A 3. képen látható formulához például a Solve[a\*x^2+b\*x+c==0, x] „függvény” vezet, amely egy kifejezés feje; a kifejezés maga egy logikai állítás (ezért a két egyenlőségjel), aminek az egyenleteket a Mathematica tekinti. A végeredmény voltaképpen olyan lista, amelyben két transzformáció van felsorolva: az  $x$  változó felel meg rendre a két gyöknek. A „végtelen kiértékelőjel”-



4. kép. Nem volna kellemes, ha a felső módon kellene formulákat beírni – de akár tisztán, akár keverve használható az alsó is



5. kép. Görbe felületek Descartes- és polár-koordináterearendszerben, paraméteres görbe (lemniskáta) kirajzolása

rás” a másodfokú egyenlet megoldását előíró kifejezést ezzé tudta egyszerűsíteni úgy, hogy minden további átalakítás már változatlanul hagyja a listát.

A magban adottak az analízis elemi függvényei is, lásd a 4. képen.

## Programnyelv

Bármilyen bő az alapvető utasítások kernelbeli készlete, a matematika tudományának lehetőségei mérhetetlenek, és a szükség ilyen módon nem elégíthető ki, tehát alapvetően a programozhatóságon múlik a program ereje. Ez az animáció-készítésig, a hanghatások kezeléséig terjed, ami nem öncélú (demók, oktatóprogramok, megoldások viselkedését szemléltető modellek készíthetők általa). Ez a programozhatóság a matematika és a műszaki, tudományos, a matematikát használó bármely szakterületi csomagok létrehozásában a legfontosabb.

Egyszerű szövegállományok jelentik a kódot, amelyet a Mathematica soronként értelmez. Az 5. képen látható Graphics csomagok együttesen 276 kilobájtot tesznek ki, ezen belül a ParametricPlot3D, azaz a paraméteresen megadott felületek három dimenzióban való ábrázolására szolgáló szöveges program hossza kevesebb mint 6 ezer bájt (természetesen több más függvényt meghív), a benne lévő magyarázatokkal és adatokkal („írta: Roman E. Maeder”), sőt: a szintaxisra is való 9 alkalmazási példával együtt. Az utasítások nem jelentenek elhatárolt nyelvet, ugyanazok, amelyekkel a Mathematicát a felhasználóknak kezelniük kell. A nyelv formailag leginkább a LISP-re, a Pascal-ra emlékeztet, funkcionális programok írása fekszik közel hozzá; de megvalósítható vele mindenféle programozási stílus, legyen az procedurális (FORTRAN, Pascal), szabály alapú (Prolog) vagy akár objektumorientált (C++, térinformatikai

nyelvek). A munkavégzés szempontjából nemcsak külsősejében, hanem szellemében is nyílt a programrendszer, ami alkalmazó-, fejlesztőtáborra vonz.

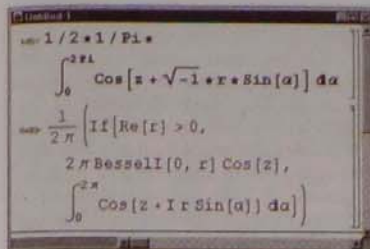
Természetesen külső (C++, Visual Basic stb.) programokból, más alkalmazások széles köréből is elérhető a kernel. Bő információkkal és lehetőségekkel szolgál függvényeivel ehhez a kommunikációhoz a MathLink program. Lehet például C függvényeket írni a Mathematicához, vagy C nyelvű programba fordítani a mathlink.h-t, azaz Mathematica-utasításokat használni. Szűkebben: külön utasításokkal a ki- és a bemeneti adatok formátumát is könnyen olyanná igazíthatjuk, hogy a kapcsolat más nyelvekkel és más alkalmazásokkal a legzökkenőmentesebb legyen.

Jól elképzelhető az a kapcsolati rendszer, amelyben a gyártók a külső fejlesztők aurájának eredményeit is – ha ez célszerű – belevonhatják a csomagba, esetleg beleolvasthatják a kernel következő változatába. Nem közönséges szimbolikus és numerikus matematikai feladatmegoldó programcsomag a Mathematica, hanem egyben nyelv is.

## Felsőbb matematika

Mind a szimbolikus, mind a numerikus számításokban az igazi segítségre a felső matematikát gyakorlati célokra használók tartanak igényt. Igen sok csomag és függvény szolgálja ki ezt a magasabb szintet a Mathematicában is: mátrixaritmetika, tenzorkalkulus, variációszámítás, funkcionálanalízis, különféle sorokkal, approximációkkal, kvadraturával, Laplace-transzformációval való differenciálegyenlet-megoldási módszerek. A matematikai fizikában terjedelmes fejezet az első- és másodrendű parciális differenciálegyenlet-rendszereké, amelyekre igen sok probléma vezet: a hidrodinamikában, az





6. kép. Elektrosztatikai probléma megoldásának utolsó lépése: a megoldhatóság feltétele, a megoldás, a feltétel nem teljesülésekor adott válasz egyetlen formulában

elektrodinamikában, a különféle potenciálok elméletében, a termodinamikában, a deformációk, a rezgési jelenségek leírása során. Csak egy apró példával igazoljuk, hogy a Mathematica támogatja az ilyen problémák megoldását.

Laplace-egyenletet kell megoldani az elektrosztatikus potenciál olyan térben való meghatározásakor, ahol nulla a térbeli töltéssűrűség. Többek között Laplace-transzformációval kezelhető a Mathematicában a másodrendű parciális differenciálegyenlet, adott peremfeltételekkel.

Hengerszimmetrikus esetekben Bessel-függvények soraként szokott adódnia a megoldás. Ilyenkor csak a tengely menti  $z$  és a tengelytől mért  $r$  koordinátáktól függ az  $U(r,z)$  potenciál, az elfordulás szögétől nem. Ha ismert a szimmetriatengelyben az  $U(0,z)=u(z)$  potenciáeloszlás, a zárt alakú megoldás a 6. képen látható, komplex változós integrálformulával számítható ki. Ennek további kiértékelése  $u(z)$  különféle eseteiben nehéz szokott lenni, szabad kézzel inkább az  $u(z)$  deriváltjai szerint haladó sorfejtés első tagjait

szokás összegezni. A Mathematica azonban megadja a szimbolikus, zárt megoldást: ez például az  $u(z)=\cos(z)$  esetre a képen alul, a kimeneti mezőben van, I. fajjú Bessel-függvényvel ( $r$  természetesen valós és pozitív, tehát a képen a megoldási lista első elemeként látható feltétel teljesül; ha a Mathematica valamivel nem tudna mit kezdeni, megismétli – ez a lista 3. eleme).

Gyakorlattal bonyolultabb peremérték-problémák is percek alatt megoldhatók, még az alapsomaggal is. Érzékelhető azonban, hogy a programcsomagok, a programozási lehetőség adja meg a Mathematica igazi erejét; a műszaki fejlődés során előre meg sem jósolható szakterületeknek lehet szükségük a magas szintű rutinmunka gépi támogatására.

### Programcsomagok

A 3.0-s változattal adják a többi között a MathLink fejlesztőkészletet, valamint több könyvtárban csomagokat és alkalmazásokat (eszközöket, amilyen például a már említett CleanSlate memóriatisztogató; vagy nagy halom munkára fogható mintát a ProgrammingInMathematica könyvtárban). Mindezek nem válnak el egymástól élesen, mindegyik .m kiterjesztésű szöveggéállomány; egyes eszközöket jegyzetfüzet- (.nb) állományba foglaltak.

Algebra, kalkulus (Fourier-, Laplace-transzformációk, elliptikus integrálok, Dirac Delta), diszkrét matematika (kombinatorika, gráfelmélet), geometria, grafika, lineáris algebra (mátrixműveletek stb.), számelmélet, numerikus matematika, matematikai statisztika jelentik a fő csomagokat. Néhány a kiegészítő progra-

mok közül: mértékegységek, fizikai konstansok, zene, kémiai elemek, naptárfüggvények, világterkép. Ezt a világot rendszerezetten áttekinthető szintre lehetetlen, ráadásul robbanásszerűen távol.

Ami azt illeti, Wolfram kozmológiával is foglalkozott. Az AddOns\Standard-Packages\Miscellaneous\PhysicalConstants.m állományban többek között a világegyetem életkora is megtalálható:  $4,7 \times 10^{17}$  másodperc. Lehet, hogy egyszerű átkerül a NaturalScienceConceptionsAndBeliefs.m csomagba.

### Külsőségek

Eleget tesz a windowsos szabványoknak a felhasználói felülete. Ennek több szintje van. A jegyzetfüzet, vagyis a képletek beírásának és az eredménynek az ablaka rendetleg módon színezhető ki, a számláshoz legkellemebb felületet kiválaszthatjuk, de ha ez kevés, egyéni módon is megformázhatjuk. Ez látszólag öncélú. Ha azonban arra gondolunk, hogy ez a felület egyben a grafikus módon kommunikáló Mathematica-alkalmazásokhoz is szükséges (7. kép), akkor a leggaazdagabb grafikai kialakítási lehetőségek is indokoltak.

A felület emellett természetesen a használatban nélkülözhetetlen. A témérdek opció, a sügő és egyebek logikai áttekinthetőségét messzemenőleg megkönnyítik a grafikus lehetőségek, amelyekkel a Mathematica célszerűen bánik. A 2. képen megnyitott, hierarchikus szerkezetű paletták kis listajelző háromszögecskéi például animáltak, rákattintásra lefelé fordulnak, e pici jel mutatja, hogy almenü nyílt meg. Gyötrelmes volna bonyolultabb formulákat mindjárt a szabványos

szintaxisal beírni. A grafikus támogatás azonban ezt kellemebbé teszi, amint a 4. képen látható; azzal a palettarészlettel együtt, amelyet az integrál beírásakor használtunk. Az utóbbi években szabványossá vált ablakos felület és grafika (minden platformon, a PC-től a UNIX-ig) a program meghódításában azt jelenti, hogy nem kell az érdemi munkához hónapokig tanulni a kezelést; a szintaxisban kötelező néhány szabály párosítás megismerését követően a klasszikus frászmóddal lehet élni, csak a matematikát kell tudni. Ki-ki ebbéli ismereteinek színvonalán használhatja a programot, már a használatbavétel napján.

Csak azt találtam kicsit kényelmetlennek, hogy a jegyzetlap egész képernyős kiterjesztésekor a palettákat eltakarta, ügyeskedni kellett a beíráskor. Bizonyára van értelme annak, hogy egy felhasználó felület széttagolt, még ha egyelőre kicsit szokatlan is; ilyesmi a Visual Basicé is. De akkor jó volna az íróasztalon halmozódó eszközök, paletták és lapok menedzselését még jobban megkönnyíteni.

Leginkább azonban a grafikus műveletek és eredmények igénylik a windowsos technikát. A Mathematica az ugyanilyen osztályú programcsomagokéihoz hasonló minden képességgel rendelkezik: árnycelt 3D képeket jelenít meg, amelyek – az esztétikai élvezeten túl – nélkülözhetetlenek a megoldások egy részének megértéséhez. Ha akarjuk, akár teljes CAD-programot írhatunk a programnyelvén, ami ugyan terjedelmesebb és a gépet jobban igénybe vevő lesz, mint a tágabb cél színtírt kifejlesztett CAD-szoftverek, de képességeiben akár egyenértékű is lehet.

Igen sok belső és a csomagokban található függvény szolgálja a grafikus meg-

**DELL**™

Válassza  
a legújabb  
technológiát!



**PowerEdge  
4100  
server**

- Pentium Pro 180 MHz/256 kB (max. 2 db 200 MHz/512 kB)
- 64 MB EDO ECC RAM (max. 1 GB)
- 4 GB SCSI Fast Wide HDD
- 3com 3c900 PCI Ethernet
- BX SCSI CD-ROM drive
- Adapter Dual Channel 7880 Ultra Wide és Ultra Narrow SCSI vezérlő
- 1 MB PCI video
- 10 meghajtóhely: 4 db 5,25" és 6 db 3,5"
- Server Manager 2.51
- Windows NT, NetWare Unix kompatibilis
- 3 év helyszíni garancia

\*1 211 900 Ft

**Latitude XPi  
CD 150ST  
multimedia  
notebook**



- Intel 150 MHz Pentium
- 256 kB level 2 cache
- 16 MB EDO RAM (max. 48 MB)
- 1,3 GB HDD (opció: 2,1 GB)
- 1,44 belső FDD
- 6x belső CD
- 12,1" TFT display
- PCI bus, 128 bites video vezérlő
- Beépített 16 bites Soundblaster Pro wavetable
- CD minőségű beépített hangszóró
- 2x Type II vagy 1x Type III PCMCIA slot
- IrDA 1.0 infrared port, távvezérlő
- Optikai trackball
- Lithium-ion akkumulátor
- 15,1P, 1 PS2 port
- Win 95
- Opció: Docking Station
- 1 év garancia (opció: 3 év)

\*808 300 Ft

**Optiplex GsL5133  
desktop**



- Intel 133 MHz Pentium
- 256 kB pipeline burst cache
- 16 MB EDO RAM (max.: 128 MB)
- Integrált S3Trio 64 bit PCI video vezérlő, hardverrel támogatott MPEG
- 1 MB video DRAM (opció: 2 MB)
- Integrált PCI Mode4 Enhanced IDE vezérlő
- 1 GB EIDE HDD
- Smart hard drive támogatás
- Plug & Play flash BIOS
- magyar vagy angol billentyűzet
- Win 95
- 3 év helyszíni garancia

\*214 900 Ft

**Optiplex GXpro  
desktop**

- Pentium Pro 180 MHz/256 kB (max. 200 MHz/512 kB)
- Dual CPU lehetőség
- 16 MB EDO ECC RAM (max. 512 MB)
- 1 GB EIDE HDD (max. 2 x 9 GB SCSI)
- 8x IDE CD drive
- ATX szabvány, PCI 2.1 és ECC támogatás
- PCI S3 Trio 64V+ VGA, 2 MB VRAM
- Integrált 3com PCI ethernet vezérlő (UTP)
- Integrált Creative Labs Vibra 16
- Smart hard drive támogatás
- Flash BIOS
- DELL billentyűzet, eger
- Gyárilag installált Windows NT Workstation
- 3 év helyszíni garancia

\*429 300 Ft

\*Az árak áfát nem tartalmazzák és 177 Ft/USD árfolyamra vonatkoznak

**HUMANSOFT**  
ELEKTRONIKA

HÍVJA A DISZTRIBÚTORI  
HUMANsoft Elektronikai Kft. 1149 Budapest, Angol u. 42. tel.: \*363-2879, fax: 251-3673



jelentést, készséges automatizmusokkal (ábrnyékolás, elrendezésoptimalizálás). A 3D képek voltaképpen kétdimenziós felületek, amelyeket explicit, implicit, paraméteres módon lehet kirajzoltatni; bár saját előírásokkal is élhetünk, a program automatikusan sokszor mindjárt megfelelő megoldást nyújt. Különböző koordináta-rendszerek használhatóak, azok síkjaira vetíteni lehet a képeket.

Lemiszskáta implicit egyenlete, kétten-gelyű paraboloidfelület és polárkoordiná-tákkal megadott gömb látható (az esetleg szükséges külső csomagok betöltésével együtt) az 5. képen.

## Az új verzió

Legutóbb a Mathematica 3.0-s változata jelent meg, amely a 2.23-ast váltotta fel. A cég szerinti különbségek közül néhány:

♦ Körülbelül 20 százalékkal nőtt a belső utasítások száma, gazdagodtak a funkciók.

♦ A már eddig is beépített formátum-konverziókhoz (a TeX, a C és a FORTRAN) mind alkalmazáskommunikációs, mind publikációs céllal újak is csatlakoztak: a PostScript, az RTF. Sőt elwebesedett a Mathematica is: HTML-ben is lehet menteni belőle, és az állományokban hivatkozások helyezhetők el.

♦ Körülbelül a kétszeresére nőtt a számítási sebesség; a cég mérési szerint egy 100 megahertzes pentiumos, 24 megabájt RAM-mal felszerelt (az ajánlott konfigurációjú) gépen két 100x100-as mátrix összeszorozása 1,27 másodpercig tartott a 2.23-as és 0,55 másodpercig a 3.0-s változattal.

♦ A windowsos szolgáltatások között javultak a testreszabási lehetőségek is (egyéni paletták, noteszformátumok stb.).

## Érdemes-e megtanulni?

Bár minden program sok alkotó becsületes erőfeszítését testesíti meg, az alcímű választott kérdés mindig fölmerül. Ha egy alkalmazás makrónyelvének használata, csinájainak-bínjainak ismerete csak addig fontos, amíg az alkalmazás „él”, dühítő a fölöslegesség érzése, amikor – röpké egy év múlva – az új változat el-sőpri a régi különleges nyelvet, és újra lehet kezdeni az egész tanulást. Segít az ilyesmin, ha: gyorsan lehet meghódítani a szoftvert vagy elsajátítani az adott képességet; a megszerzett képesség tág érvényességi körű, alkalmazásának lehetőségei az adott változaton, esetleg a termék-családon is kívülré mutatnak, hosszabb ideig érvényesek (ennek erős esete, ha szabványvá válnak); a befektetett munka ellenértéke nagy intellektuális/anyagi haszon.

Sűgőkkel, tankönyvekkel, példákkal, több száz könyvvel, több ezer cikkel, mintának is vehető, de hasznos éles alkalmazások tömegével teszi könnyűvé a Mathematica világa is az útjain való barangolást, a kezdő lépésektől az alkotó elmélyedésig. Továbbá: a gépi, szimbolikus matematikai programok használatában mára igen sok lett a szabványos elem. Beszédesekek, bebiztosítják az azonosító- és eljárásnevek.

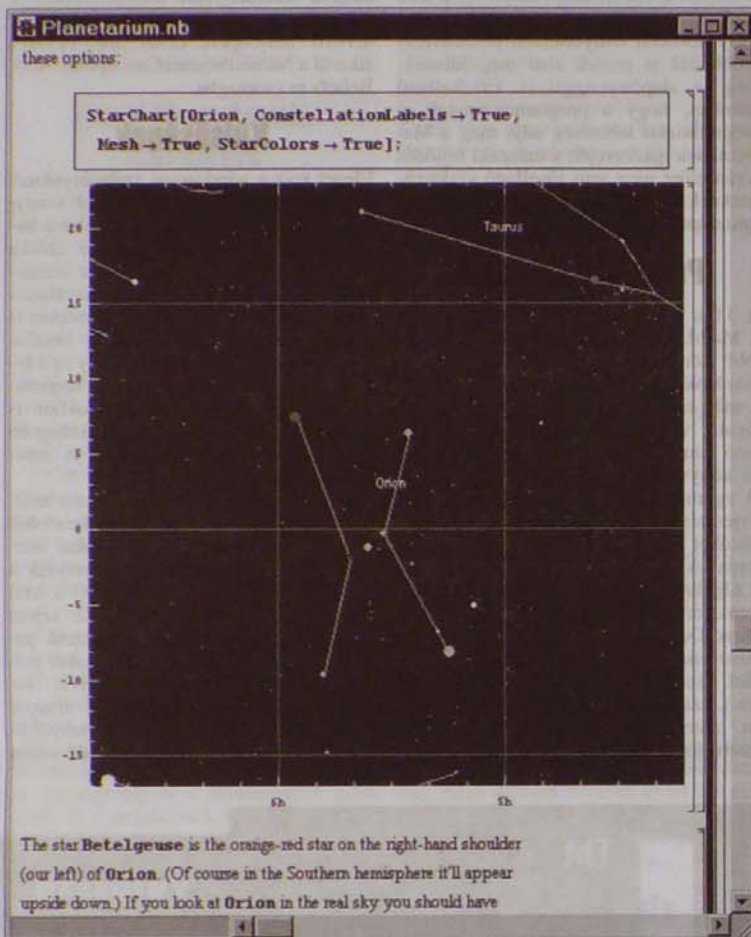
Késztelen előny a C-s, FORTRAN-os, LISP-es előismeret, ami nélkül nehezebb a programozás elsajátítása.

Magát a matematikát, a matematikai, egzakt gondolkodás stílusát tanulja meg és ismétli át az alkalmazó a program elsajátítása közben. Koncepciójának belső szimmetriái tülemliek a csomagot azon, hogy csupán (egyébként igen nagy) gyakorlati előnyöket, a szellemi rabszolga-

munkában nyújtott érdemi támogatást, egyes problémák egyáltalában való megoldásához szükséges képességet adjon. Meghódítása olyasféle szellemi hozadék-kal jár, mint a műalkotások intellektuális birtokbavétele.

Ha egy szoftverkulturának ekkora az ereje, azt onnan lehet megtudni, hogy

ges jegyzetfüzet formában. Ez csak demó, de a jegyzetfüzet illusztrációja 3,2 megabájt, a függvénycsomagja 130 kilobájt, a 2500 legfényesebb csillag minden szférikus csillagászati szempontból fontos adata (amelyre a ténylegesen csillagászati pontosságú számítások és a grafikus műveletek támaszkodhatnak) 100 kilobájtnyi.



7. kép. Tudományos pontosságú planetárium a Webről, shareware-ként

több minőségben (tantárgyként és tanárként) bevonul az oktatásba; mozgalmat épül ki köréje, amely profi fölhasználóktól alkotótárs fejlesztőig és kutatókig, sőt szenvedélyes rajongókig tömegeket vonz magához.

## A Mathematica mint mozgalom

Nem csupán a cég nőtt mára 100 fő fölé a Mathematica sikere nyomán, és állít elő új és új csomagokat. Sok ezeres külső fejlesztőtábor (lelkedésből dolgozók is, a Mathematica oldalvén üzletelők is vannak közöttük), továbbá sok százezres fölhasználói tábor műveli meg a programnak és használatának tájait. MathSource a neve a legnagyobb, ingyen hozzáférhető adatbázisnak, ahol cikkek, könyvek, programok, problémák találhatóak, levelezés folyhat. A <http://www.wri.com/MathSource.html> Web-lapon érhető ez el, illetve az <ftp://mathsource.wri.com> címen ftp-vel (ugyanott gopherrel). Ingyen le-tölthető a MathReader, amellyel a Mathematicában írott állományok a böngésző-ből olvashatók. A CompuServe-ön is működik Wolfram Research Forum. Hogy a program grafikus, számítási és programozási lehetőségei mit engednek meg, azt e helyeken megtudhatjuk. A 7. képen a MathSource-ról letöltött planetárium egy csillagterképrészletét láthatjuk, közönsé-

Világszerte rendkívül sok helyütt oktatják a csomagot közép- és felső iskolákban. (Árfejkvése: PC-re és Macre ezer dollár körüli, RISC-platformokra, UNIX-ra 2 ezer dollár körüli. A világpiacon az oktatási kedvezmény körülbelül 20 százalékos.) Magyarországon először 1992-ben kezdték oktatni a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen, 1993-ban pedig az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, de használata terjed, mára gyakorlatilag minden matematikai, fizikai szakterüle-

ten is működő egyetemen van belőle, a licencek száma ez idő szerint 100 fölött van. Többen forgalmazzák, a disztribútor Dataware-től származó információink szerint jelenleg Nagy-Britanniából irányítják az európai kereskedelmét. Hazai árfejkvést ezért angol fontban, vám, szállítás és áfa nélkül megadott adatokkal jellemezzük: a 3.0-s változat alapverziója 875 font, oktatási intézménynek 550 font. Két (funkcionálisan teljes) diákváltozata közül a Student version 96 font (ez az egyetemi hallgatóknak szól), míg a középiskolásoknak szánt Highschool version 120 font. Ez érdekes, valószínűleg a cég koncepciója a felsőoktatás megkülönböztetett támogatása. Nálunk is körülbelül kétszeres a UNIX-os verziók ára. Egy új felhasználó ugyanannyiért kapcsolható be, amennyi a teljes csomag ára. Körülbelül 20 kiegészítő, saját, illetve külső fejlesztést forgalmaz maga a Wolfram Research, és sok további ajánl. Legdrágább közülük a Control System Pack (675 font), amely elektromos rendszerek vezérlésével kapcsolatos; a MapLink-alkalmazásokhoz kapcsoló csomagjai 45 font körüliek; az Electrical Engineer Pack (villamosmérnököknek, oktatási kedvezmény nincs) 145 font.

Cikkünkben épp csak érinthettünk egyes képességeket, a matematika felfogását, mert a 3.0-s csomag hatalmas, a merevlemez körülbelül 115 megabájt foglalt el dokumentációval, programozókészlettel, MathLinkkel, szabványos és extra csomagokkal és példákkal együtt. (A windowsos .EXE és a .DLL együttesen csak 11 megabájtnyi; a kernel 60 kilobájt, a szöveges terminálemuláció .EXE pedig csak 30 kilobájt.) Szerencsére magyar nyelvű szakirodalom is van (Száll László-Tóth János: Matematika és Mathematica; lásd CW-SZT 96/45, Könyvespolc rovat).

Nehéz megfogalmazni, miben is áll a programot teljesen átszövő művészi egyesség és szimmetria, ám használata során, a gyakorlati problémák megoldásán túl, állandóan találkozunk az elvi harmónia különféle megtestesüléseivel, ami egyrészt a „heuréka”, a távolinak látszó dolgok rejtett összefüggései váratlan fölismerésének élményével ajándékozik meg; másrészt átforgalmazza a szemléletűket, és egy idő múlva magunk is keressük ezeket az összecsengéseket, gondolkodási szabadságunk tágul. A program megismerése és használata örömet képes szerezni. Ezt persze alapos elmélyedéssel, ami nélkül a Mathematica képességei épp csak sejtethők, lehet csak igazán átélni.

Tihanyi László



**Számítógép kivetítés minden kategória élvonalából.**

*Business grafikus projektorok*

**NEC MT 800G**

- valós SVGA (800x600)
- sorpalázott videó, digitális nagyítás
- cserélhető objektívek

**SONY VPL 500**

- legjobb képmínőség
- páratlanul egyszerűen lényezelődés
- nagy lényező

*Nagy fényerő különleges feladatokra.*

**UNIC 1200-P**

- valós SVGA (800x600)
- 1300 ANSI Látnem
- cserélhető objektívek

*Látogasson el hozzánk*

**IFABO B pavilon 5/c**

**DNN**

DNN Computer Kft. 1075 Budapest, Madách tér 4. Tel.: 327 8433 Fax: 327 8436



**Többről van szó,  
mint adattárolásról.**

**Az  
adatvédelemről  
van szó.**

**Ugyanúgy gondolkodunk, mint Ön:** Adatai nem lehetnek eléggé biztonságban. Az Imation megértette ezt. Az Imation 2,2 milliárd dolláros évi forgalmával világelső az informatikában, valamint a képalkotásban, magában foglalva a korábban 3M céghez tartozó adathordozó üzletágot is. Az Imation szem előtt tartva az Ön igényeit fejlesztette ki az LS-120 3,5" 120 MB-os lemezt. Az Imation világelső a 3,5"-os lemezek, a TRAVAN™ és a streamerek eladásában és már több, mint egy évtizede az optikai média és a CD-ROM-ok gyártásában is. Ha Ön tökéletes biztonságot keres, legjobb amit tehet, használja termékeinket. Hívja az Imation Hungária Kft-t a 267-1940-es telefonszámon, vagy keresse az Interneten: <http://www.imation.com-on>. Győződjön meg róla, hogy az Imation **mitől világelső az adattárolásban.**







A home, a business és a professzionális kategóriában a Samsung irodatechnika minden felhasználó részére biztosít választási lehetőséget, a tevékenységi kör, a beruházási adottságok és a színvonal terén. Garantálja a folyamatos és egyre bővülő választékot, amelynek minden darabja megfelel a világon elfogadott korszerű gyártástechnológiai és ergonomiai előírásoknak.

SAMSUNG

ELECTRONICS

SAMSUNG ELECTRONICS MAGYAR Rt.  
1039 Budapest, Lehel utca 15-17.

SAMSUNG Bemutatóterem: 1081 Budapest, József krt. 13.

## AZ EZREDVÉG TUDÁSA

11071

Találkozott már az európai megbízhatóság előnyeivel?



A Tulip Vision Line® Pentium® Pentium® Pro és Dual Pentium® Pro szerverek megtestesítik magukban mindazokat a jellemzőket, amelyeket egy szervertől manapság elvárhat: nagy teljesítmény, megbízhatóság, egyszerű bővíthetőség, skálázhatóság, hibátűrés, könnyű installálás és menedzselhetőség.

Valamennyi szerverhez TulipWare Server Edition 2.1 szoftvercsomag tartozik, amelynek Set & Serve megoldásával a Novell IntranetWare mindössze 19 perc alatt installálható.

Intel, Pentium, Pentium Pro és Dual Pentium Pro a Intel Corporation regisztált szellemi tulajdonai és a Pentium® Pro Processor a Intel® szellemi tulajdonai.

További információkért kérje részletes katalógusunkat.

A Tulip Vision Line® Szerverek jellemzői: • Pentium®, Pentium® Pro és Pentium® Dual Pro processzorok • 12-szeres sebességű SCSI CD-ROM • 64 Mb ECC memória, bővíthető 512 Mb-ig (egyes modellekben) • Ultra és Ultra Wide SCSI merevlemez és vezérlők (9 GB-ig bővíthetők)

**Tulip**  
computers

The benefits of European quality

• PCI lokál busz video rendszer • Ethernet vagy Fast Ethernet hálózati kártya • DS (közép torony) és TR (nagy torony) kivitel • Set & Serve Novellhez • Tulip Advanced Server Management szoftver • Tulip Hot Swap Raid rendszer (egyes modellekben) • 3 év garancia

Tulip Computers Magyarország: 1071, Budapest, Lajos u. 43-46. t: 252-2428, 252-2429 fax: 252-2428, e-mail: tulip@tulip.com.hu, www.tulipcomputers.com

Distriktóriumok: CYS Magyarország t: 302-4222, HRP Hungary t: 252-6300, KERONG Kft. t: 270-4591  
Dialink: D-Data Kft. t: 31/30-649, EC-CO Kft. t: 20-0144, Elinder Kft. t: 20-3044

Enter Computer t: 92/40-407, Kivita Kft. t: 269-2424, Peak-comp Kft. t: 82/30-446, Plantrading Kft. t: 149-740, Profesionál Szolgáltatás Kft. t: 32/420-666, Rádix Irodatechnika Kft. t: 52/368-878.

SZÜV Országos (Lelethökész) t: 252-6666, Tűzfalu és Tűz Kft. t: 34-5557, Somogy Informatika Kft. t: (82) 317-711, Cobac Computer t: 270-2435, Computer Press Kft. t: (46) 40-760

11541

## HP LaserJet 5L A valódi lézernyomtató

Kérje a speciális kedvezményt a **3 év** jótállásra!

**79.900,- Ft**  
+ÁFA\*

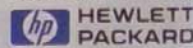


- 600 dpi felbontás
- 4 lap/perc
- 20 mp-en belüli első oldal
- REt felbontásnövelő technológia
- 100-lapos adagolótalca

**COMPUTERLAND®**

Computer LAN & WAN Kft.  
1035 Budapest, Vihar u. 18.  
Tel.: 188-7992, 188-8555 Fax: 188-2118

HP NYOMTATÓK  
AHOL A PAPIR ÉLETRE KÉL



Hewlett Packard hot-line: 343-0310, Információs faxbank non-stop a 252-4647-es számon.

\* ajánlott végfelhasználói ár, 175,- Ft/dollár árfolyamon

15071



**Genius®** varázsgomb  
Internet vadászat

Magyarországi distribútor FAN Electronics Ltd. 1068 Bp. Fehér mész u. 6. Tel.: 341-0799, 351-4315 Fax: 343-4907

15067





1993

ZanzaServ 5 DVX szerver  
1x40 MHz CPU, 64 MB RAM



1994

PiConnect A-10 DTV szerver  
2x66 MHz CPU, 96 MB RAM



1995

OakFire SuperTurbo 120 szerver  
4x120 MHz CPU, 320 MB RAM

## A Sun Ultra Enterprise szervereknek köszönhetően



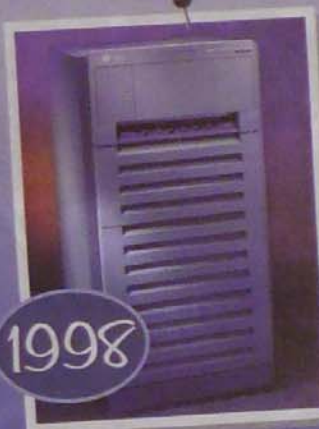
1996

Sun Ultra Enterprise 5000 szerver  
2x167 MHz CPU, 768 MB RAM



1997

Sun Ultra Enterprise 5000 szerver  
6x167 MHz CPU, 2 GB RAM



1998

Sun Ultra Enterprise 5000 szerver  
14x167 MHz CPU, 6 GB RAM



1999

Sun Ultra Enterprise 6000 szerver  
20x167 MHz CPU, 12,5 GB RAM

## új időszámítás kezdődött a nagyvállalati hálózati számítástechnikában!



Mindig gondot okoz, ha a cég növekedése a meglévő szerver lecserélését teszi szükségessé. Erre a problémára a legbiztosabb megoldás a Sun Ultra Enterprise szervercsalád, mely a mainframe-képességeket a nyílt rendszerek előnyeivel ötvözi. Ezeket a szervereket úgy tervezték, hogy a vállalat igényeinek növekedésével párhuzamosan a kapacitásuk is növelhető legyen, akár több terabyte nagyságú adatbázisokról, akár több ezer felhasználó egyidejű támogatásáról van szó. A moduláris, skálázható felépítés

lehetővé teszi a CPU és az I/O sávszélesség igény szerinti bővítését 30 processzorig, 30 GB memóriáig, mainframe-szintű I/O képességekig, továbbá 10 TB tárolási kapacitásig. A rugalmas növekedés további garanciáját jelenti a Sun Solaris operációs rendszere. A vállalat létfontosságú alkalmazásainak megbízható, leállás nélküli működését szolgálja a redundáns tervezés, a kikapcsolás nélkül cserélhető alkotóelemek, a SunService SunSpectrum csomagja – amely rendszermegközelítésű, teljes körű hardver és szoftver támogatási szolgáltatást és verziókövetést biztosít –, valamint a világ egyik legtapasztaltabb és legnagyobb UNIX-szakembergárdája. Elérkezett tehát a vállalati hálózati számítástechnika korszaka, amikor a Sun Ultra Enterprise szerverek segítségével a nagyvállalatok számítástechnikai igényei – a növekedés ütemének megfelelően – értékállóan elégíthetők ki. További információért forduljon a hálózati számítástechnika szakértőjéhez, a Sun-hoz! Sun Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731, WWW-cím: <http://www.sun.hu>





# HP DeskJet 820Cxi Plusz 8MB PC tuning

**+8 MB RAM  
AJÁNDÉK**

**hp** HEWLETT  
PACKARD

Ha Ön most HP DeskJet 820Cxi nyomtatót vásárol, akkor feltuningoljuk PC-jét! Így Ön nemcsak egy furge és egyszerűen kezelhető nyomtatóval lesz gazdagabb, hanem egy 8 MB-os RAM bővítést is kap Intel alapú PC-jéhez. Méghozzá ingyen!

A HP DeskJet 820Cxi-t kifejezetten az üzletemberek igényeinek kielégítésére hoztuk



HP NYOMTATÓK. AHOL A PAPIR ÉLETRE KEL.

létre. Ez a nyomtató kiváló teljesítményt és kiemelkedő nyomtatási minőséget kínál bármilyen papíron, akár színesben is. Élénk színeit és az élesen kontrasztos fekete szöveget a HP precíziós technológiájával és az új tintákkal érjük el.

A DeskJet 820Cxi akár 6,5 oldal percenkénti fekete, és akár 4 oldal percenkénti színes nyomtatási sebességre képes.

Akciónk kizárólag a hologramos kuponnal együtt forgalomba hozott DeskJet 820Cxi nyomtatókra érvényes.

Ne késlekedjen! Az ajándékok száma véges!

Hewlett-Packard hot-line: 343-0310.  
Információs faxbank non-stop a  
252-4647-es számon.



HP JetDirect EX Plus

# Közös nyomtatás

Találós kérdés: öt dolgozó három számítógéphez hány nyomtatót kell venni? A válasz, mint mindig: hááát, az attól függ, de egyenlő nem többet. Ha ugyanis a szervezet csak ebből az öt főből áll, akkor tulajdonképpen nem is nagyon tudnak olyan operációs rendszert venni, amelyben ne lenne megoldható az egyetlen nyomtató közös használata. Az ügyön persze a hálózatszoftvergyártók nyerik a legtöbbet, mert bármilyen megoldás szükségessé is, minden gépbe kell legalább egy ilyen bővítőkártya.

Ha ez az öt fő egy nagyobb szervezet valamelyik aleggységét alkotja, akkor tényleg több lehetőség adódik. Használhatják a náluk nagyobb egység számára rendszeresített nyomtatót, aminek az lehet az előnye, hogy a központi papírvető készülék általában nagyobb teljesítményű, egyben jobb minőségű is, de hátránya, hogy bizony legtöbbször nem az aleggység helyiségében található, vagyis el kell sétálni a nyomtatóért – ami még akkor is idővesztés, ha a munkahelyi szocializáció szempontjainak jól megfelel.

Élhetnek az első bekezdésben leírt módszerrel, tehát az operációs rendszer nyújtotta egyenrangú hálózatos képességek révén az egyik géphez kötött nyomtatót megosztva használják. A megoldás hátránya a nagyobb hálózatos környezetben az attól eltérő kommunikációs proto-

koll megjelenése – és a „kiszolgáló” gép erőforrásainak bizonyos fokú lekötése. Végül – és sejtethetően ez ismertetésünk tárgya – alkalmazhatnak egy olyan beren-

lyen gazdag a magyar nyelv a káromkodás tekintetében, olyan szegényes az információtechnológiai kifejezésekben; ezt a berendezést ez idő szerint nyomtatóki-



A HP JetDirect hálózati nyomtatócsatlakozó termékcsaládjá kétféle külső és kétféle belső (nyomtatóba szerelhető) termékből áll

dezt is, amely az aleggységhez legközelebbi kiszolgálóhoz kapcsolja az aleggység szobájában elhelyezett nyomtatót. Ami-

szolgálónak nevezik, pedig a szókapsolat ezen kívül még legalább két dolgot jelenthet:

- ♦ egy olyan számítógépet, amelynek fő (vagy kizárólagos) funkciója különböző nyomtatók vezérlése;
- ♦ a fenti számítógép, avagy egy általános célú NetWare-szerver egyetlen nyomtató vezérlésére szolgáló feladatát (folyamatát, processzét, tascját, amibe nemcsak a program, hanem az általa

használt memória- és merevlemez-hely-mennyiség is beletartozik).

Mi a továbbiakban a berendezés megjelölésére a hálózati nyomtatócsatlakozó kifejezést fogjuk alkalmazni, továbbá rombolva a nyelvet.

Több gyártó is kínál hálózati nyomtatócsatlakozót, például a Lexmark és természetesen a Hewlett-Packard. Ezúttal a HP Magyarország jövőtől a JetDirect EX Plus-családot fogjuk bemutatni. A termék nevének EX része az jelenti, hogy a csatlakozó, önálló készülék.

Vannak beépíthető csatlakozók is, előnyük, hogy a hálózat adatátviteli sebessége lényegesen nagyobb, mint a szokásos párhuzamos csatlakozásé (ami ezúttal mutkátdódik), de csak azt az egy nyomtatót kötik a hálózatra, amelybe be vannak szerelve. Viszont a külső hálózati nyomtatócsatlakozó egyedülálló előnye, hogy gyakorlatilag bármilyen nyomtatót hálózatos készülékké változtat.

Ezt az általános érvényű tulajdonságot a saját céljai érdekében hangsúlyozva, a HP a JetDirect EX-et „a hálózati színes nyomtatást forradalmian olcsón megvalósító” lehetőséggnek tünteti föl – joggal. Már amennyiben a színes nyomtatás iránt számottevő igény mutatkozik vállalati környezetben. Mert ha valóban mutatkozik, akkor akár a Hewlett-Packard, akár bármelyik más gyártó színes, tintasugaras nyomtatója a hálózatra kapcsolva elérhetővé válik bármelyik arra feljogosított felhasználó számára.

Ehhez a HP a maga részéről annyit tett hozzá, hogy a DeskJet 870Cx-i (színes, tintasugaras) nyomtató és meghajtóprogramja a hálózaton át is képes egymással kommunikálni. Tehát ha például kifogy a papír, és ezt reklamálva a nyomtató megáll, az érintett felhasználó képernyőjén nem az a felirat jelenik meg, hogy Printer error, hanem a meghajtóprogram gyönyörű, művészien tervezett ábrája, mely szerint nincs papír a nyomtatóban. A párhuzamos port tesztelésén kívül minden művelet végrehajtható a hálózati csatlakozón keresztül is, beleértve a kazettacsere után

## Extra haszon pluszköltség nélkül

Rendeljen egy NetUPS-t, s a hálózata hálás lesz érte!



NetUPS 450 VA-3000 VA szünetmentes áramforrás többfelhasználós hálózatra az Exide Electronicstól

Perfekt megoldás kisebb hálózatok áramellátásának védelmére. Ideális egyedülálló számítógépek, kisebb irodák és lakásokból üzemeltetett vállalkozások nem-szerveres hálózata áramellátásának biztosítására. A többfelhasználós hálózaton üzemeltetett NetUPS szünetmentes áramforrás párhuzam előnyökkel biztosít rendkívül kedvező áron.

- A NETUPS ÁRA TARTALMAZZA A DLIANYTES LANSAFE III FAILSAFE III POWER MANAGEMENT SZOFTVERT
- A felhasználó magja cserélheti a telepeket működés közben
- A modern és adatátviteli berendezés áramellátó vonalának túlfeszültségvédelme is biztosított
- A Cell Saver™ technológia meglétszerzi a telepek élettartamát



44 1753 686200

Fax: 44 1753 686827, Internet: <http://www.exide.com>, E-mail: [info@exide.co.uk](mailto:info@exide.co.uk)

© 1997 Exide Electronics International Corp. Minden jog fenntartva. A & B & C az Exide Electronics International Corp. védjegye



A nyomtatócsatlakozóval járó JetAdmin hálózatkézelő program egyszerű és hatékony (mágyarul: megfelelő) eszköz a kapcsolódó feladatok – nyomtatók és felhasználók egymáshoz rendelése, nyomtatási feladatok kezelése – elvégzéséhez

**SELECTRADE** computer  
SELECTRADE A RENDSZERINTEGRÁTOR

1182 BUDAPEST, HARGITA TER 16.  
TELEFON: 282-8220 FAX: 284-8608



kötelező kalibrálást vagy az önteszt ki-nyomtatását.

De lássuk hát, mi is történik egy háló-  
zati nyomtatócsatló üzembe helyezése-  
kor (Novell hálózatban).

Kicsomagoljuk a csatlót, és rádugjuk a  
villamos hálózatra, egy csinos kis adapte-  
ren át. (A csatló 2 méteres környezet-  
ben kell lennie egy konnektornak...) Rá-  
csatlakoztatjuk a számítógép-hálózatra,  
és bármely munkaállomásra telepíthetjük  
a csatlóval járó JetAdmin programot –  
voltaképpen egy jó kis LAN-kezelő al-  
kalmazást –, sok olyan műveletet el lehet  
végezni vele, amit magával a „nagy”  
NWAdminnel is lehetne. A csatló Net-  
Ware 4.1x-hálózatokban szabályos NDS-  
objektumként látszik, és minden ezt keze-  
lő eszközzel használható.

Célszerű persze a JetAdmint azokra a  
gépekre telepíteni, amelyek a csatlóval  
hálózati tét nyomtatót használni fog-

ják, mert például ha valamilyen okból  
egy nyomtatás lefagy, csak az a gép (fel-  
használó) „olvashatja” fel, amelyik el-  
indította.

A JetAdmin segítségével a hálózaton  
látható bármely szerveren létre lehet hoz-  
ni egy nyomtatókiszolgálót, amely az  
adott készülék feladataival kapcsolatos  
szolgáltatásokat fogja nyújtani. Elenged-  
hetetlen, hogy a JetAdmin telepítését és a  
szerver beállítását a rendszergazda vége-  
ze, mert csak neki van joga ilyen művele-  
tek végrehajtásához. Ehhez vagy az adott  
munkaállomáson kell rendszergazdaként  
bejelentkezni, vagy a saját gépére is tele-  
píteni kell a JetAdmin, ami egyébként  
célszerű, tekintve, hogy így képessé válik  
a hálózat összes nyomtatócsatlójának  
kezelésére.

Végül, ismét a JetAdmin programmal,  
ki kell osztani, hogy mely felhasználók  
mely nyomtatókat használhatják – és az



Lekérdezheti a felhasználó, hogy mik a hozzá rendelt nyomtató  
tulajdonságai, mert a JetAdmin program meg tudja „szólítani” a  
HP-nyomtatókat

érintett ügyfél-  
gépekre telepí-  
ni kell a meg-  
felelő nyomtató-  
meghajtó pro-  
gramokat, hiszen  
a felhasználók  
saját nyomtató-  
jukként fogják  
„látni” a hálóz-  
tossá tett készülé-  
keket.

Ennyi. Nem  
sokkal több, mint  
amennyi időbe  
az előző bekeze-  
dések elolvasása  
került.

Hab a tortán,  
hogy a nyomta-  
tócsatló a hozzá  
kapcsolt nyom-

tatón ki tudja nyomtatni a saját adatait:  
hálózati címeit, belső programjának ver-  
ziószámát stb. További díszítés, hogy vál-  
toztatható a JetDirect belső programja  
(Flash EEPROM-ban van), az újabb vál-  
tozatok a HP Web-helyéről tölthetők le,  
és a csatlóval járó külön frissítőpro-  
grammal égethető be.

Persze nem csak Novell-hálózatban le-  
het a JetDirect csatlókat használni; gyá-  
korlatilag minden elképzelhető protokoll  
támogatnak, és létezik vékony ethernet,  
sodrott érpáros és Token Ring hálózatok-  
hoz való kivételük is.

Tapasztalatunk az, hogy a HP JetDirect  
EX Plus hálózati nyomtatócsatló meg-  
bízható berendezési tárgy, a Tesztlabor-  
ban immár öt hete kifogástalanul műkö-  
dik, pedig közben át is költöztünk egy  
másik szobába, tehát több alkalommal ki-  
be csatlakoztunk, áthelyeztük, sőt, belső  
programját is felfrissítettük.

## Összefoglalás

Megállapíthatjuk, hogy a hálózati nyom-  
tatócsatló hasznos eszköz. Először is: ál-  
talánosan használhatóvá teszi a hozzá  
kapcsolt készüléket, másodsor: hálózati-  
vá tesz bármilyen nyomtatót, harmadsor  
pedig: a hálózatos nyomtató bárhol elhe-  
lyezhető, ahol a kábel egyáltalán hozzá-  
férhető. Ára – például a 3Softnál 57 500  
forint áfa nélkül – miatt már a második  
nyomtató helyett is érdemes lehet inkább  
csatlót venni. Valószínű, hogy ennek a  
megállapításnak éppen a HP nem fog  
örülni, de egy 50 fős cég kiválóan ellátha-  
tó öt nyomtatóval: három színes tintasugá-  
ras (nem azért, mintha annyira kellene,  
de a jó minőségű és gyors fekete-fehér  
képesekkel már vele jár a színesség),  
egy közép kategóriájú és egy központi,  
eleve hálózatos lézernyomtató éppen ele-  
gendő a részleges nyomtatási feladatai-  
hoz, a vezeték levelezéséhez, továbbá a  
csúcsterhelések – többpéldányos és/vagy  
igényes jelentések – papírra vetéséhez. A  
nagy teljesítményű központi nyomtató ki-  
válthat egy vagy két osztályos másológé-  
pet is a HP MOPY- (multiple original  
copy) elve alapján. Ha mindezt a lehető  
legalacsonyabb beszerzési áron akarják  
megvalósítani, nem kell minden nyomta-  
tóhoz még külön csatló sem: a JetDirect  
EX Plusnak van egy olyan változata,  
amelyhez 3 nyomtató köthető, mégsem  
kerül háromszor annyiba: a JetDirect EX  
Plus3 ára 85 600 forint (+ áfa).

Hálózatos környezetben akár rendszer-  
szervezési hibának vagy pazarlásnak is  
minősülhet, ha nem számolunk a nyom-  
tatócsatló nyújtotta lehetőségekkel.

Kenczler Mihály



## NYISSON ÚJ TÁVLATOKAT A CANON SZÍNES BUBBLE JET NYOMTATÓIVAL

Szerint megismeri a jóvő technikáját? Most megteheti.  
Lépjön le Ön is a Canon új, fotorealisztikus nyomtatási  
technológiájának híberteléről sring-  
gázdag világába. Ismerkedjen meg egy  
új nyomtatási szírvonalal, melynek  
egyszerű lényege az alapja egy  
kinyomtatott képnek úgy kell kinéznie, mint maga az eredeti  
képek. Hihetetlen? Igen. Lehetetlen? Nem!  
Csak egy Canon BJC-240, BJC-4200 vagy egy BJC-4550-es  
nyomtatón kell hozzá, valamint egy kisváltó „Photo kit”, és  
On állig tudja majd megalkotni bármilyen nyomtatott képet az  
eredetivel. Lássuk, hogyan is működik ez? A Canon foto-  
realisztikus technológiájával – a természetes színösszetétel  
és a megfelelő színtelnyelgével – az eredmény valóban



világosnak hat. A leheletfinom árnyalatok és árnyékok  
(mint például az ember bőre színeinek tónusai) tökéletesen  
élethűen jelennek meg. Mindez a Canon által kifejlesztett  
új, precíz nyomtatási technológiája és a speciális fótona érdeme.  
Az eredmény szinte díre kel a lapon. Ha fontos Önnek a világ-  
hű megjelenés, próbálja ki az új Canon Bubble Jet nyomta-  
tócsatlót, a kisváltó fotócsatlóval!

A Canon  
nyomtatóival  
On valóban  
csodákra képes!

**Canon**  
Öröm vele dolgozni

CANON HUNGARIA Kft.  
1134 Budapest XIII. Váci út 37.  
Tel: 270-4077 Fax: 270-4080


Budapest: Kevanta Tel: 269-5262 • LAP Stúdió Tel: 398-4147 • Mikropro Tel: 153-0111 • PC-World Kft. Tel: 262-7730 • Plantrading Tel: 149-1740 • Reflex Computer  
Tel: 129-7237 • Scilicium Tel: 151-0946 • Debrece: Műszertechnika Tel: (52) 414-156 • Wintech Tel: (52) 423-235 • László Tel: (52) 446-883 • Győr: RL-Hard Tel:  
(96) 459-598 • Hódmezővásárhely: Origo Tel: (62) 345-497 • Kaposvár: Multisoft Tel: (82) 332-512 • Somogy Informatika Tel: (82) 427-973 • Kercsornét  
Műszertechnika Tel: (76) 322-128 • Kiskunhalas: Game-Set Tel: (77) 421-257 • Miskolc: Műszertechnika Tel: (46) 411-416 • Nagykanizsa: Kanizsa Telecom Tel: (93) 313-090  
• Nyíregyháza: Go-Max Irodaszerkelet Tel: (42) 407-870 • Tipographia Tel: (42) 314-073 • Pécs: System-5 Tel: (72) 255-355 • Siofok: Siocomp Tel: (84) 314-905  
• Szekesfehervar: Unicomp Tel: (22) 340-075 • VTI Informatika Tel: (22) 329-162 • Szekesard: Kvantum Tel: (74) 419-541 • Tapolca: Balaton Elektronika Tel: (87) 412-564  
• Tatabánya: Kules Bt. Tel: (34) 310-093 • Veszprem: Gaál és Szabó Tel: (86) 402-205 • Műszertechnika Tel: 080-426-506 • Zalagereny: Procomp Tel: 922-311-373 •



# Motorola StarTAC™. A valóra vált álom.™



Kicsi, de óriási! • Óriási, hogy milyen kicsi! • Lehetetlen? • Ugyan már, hiszen a Motorola zseniálisan ledönti a határokat és Önt egyenesen az ezredfordulóra repíti • A mindössze 100 grammnyi StarTAC a világ legkisebb és legkönnyebb mobiltelefonja, sőt az első ruhakiegészítőként viselhető telefon • Bár a legkisebb, szolgáltatásai a legkorszerűbbek, szuperfejlett szoftverrel és a legfelsőbb szintű teljesítménnyel, s mindez alapsomagban • A StarTAC nem más, mint maga a zsebben hordható forradalom •  
Információért hívja a 06-20/30-310075-ös telefonszámot.

A  és a Motorola név a Motorola Inc. bejegyzett védjegyei. A StarTAC a Motorola Inc. bejegyzett védjegye. ©1997 Motorola Inc.

 **MOTOROLA**

*A valóra vált álom™*

15040





Albacomp Rt.  
8000 Szekesfehervar  
Hosszúsélatér 4-6.  
Tel.: (22) \*315-414  
Fax: (22) 327-532

Budapesti Kirendeltség:  
1139 Budapest,  
Frangepán u. 8-10.  
Tel.: 12-91-493  
Tel/fax: 14-90-152

Számítástechnikai szaküzletek:  
1065 Budapest  
Nagymező utca 25.  
Tel.: 11-18-095  
Tel./fax: 13-18-108

1011 Budapest  
Fő utca 31.  
Tel.: 201-44-09  
Fax: 201-43-22

3525 Miskolc  
Széchenyi u. 49.  
Tel.: (46) 354-266  
Tel./fax: (46) 353-100



ALBACOMP  
STANDARD

100-200 MHz  
PENTIUM™  
PROCESSZORRAL

Ez?

Ez.

# A hálózat TÖBBÉ NEM a nagy cégek KIVÁLTSÁGA!

Kisvállalati  
IntranetWare™



\*ajánlott bevezető ár (5 felhasználás upgrade) érvényes: 1997. április 30-ig

**79 900** Ft+ÁFA\*  
Bevezető ár

NEXUS

Szeretné cégenél minden munkatársra számára **egyszerűen elérhetővé** tenni az Internet-kapcsolatot, a nyomtatókat, a levelezést, a fax-vonalat és a közös fájlokat?  
Akkor **Önök készült** a Novell legújabb szoftvere.

## Kisvállalati IntranetWare™

mellyel mindezt a legkisebb beruházással és a legmagasabb színvonalon érheti el.

- Optimális kapcsolat 3-25 számítógép között
- Internet-hozzáférés minden számítógépről
- Közös nyomtatóhasználat
- Egyszerű kezelhetőség
- Egy adatbázis elérése több számítógépről
- Védett adattárolás
- Kompatibilitás több mint 10.000 programmal
- Beépített www szerver

Ajándék:  
• Három hónapos Internet előfizetés\*\*  
• Netscape Navigator Internet böngésző minden gépre  
• Hot-line (technikai szaktanácsadás): 06 / 20 / 534 641

További **információért** hívja a Novell vizioneladót vagy a Novell Magyarországot a **266 7770**-es telefonszámon.

\*\*az Elander Internet biztosítja

# Novell

<http://www.novell.hu>

©1997 Novell, Inc. Minden jog fenntartva. A Novell Webpage előírásai.



Imation

## Nagy kapacitású tárolóeszközök

Folytatás a 4. oldalról.

programok). Koglin véleménye szerint a PC-korszakban a szolgáltatás, a szoftver és a hardver volt a számítástechnika három meghatározó összetevője; a hálózat korábban viszont a szoftver és az eszközök (a hardver) mellett a tartalom, a professzionális és adatátviteli szolgáltatások.

A vásárlóknak hosszú távú támogatásra, szabványos, egymással kompatibilis és megbízható adattároló termékekre van szükségük, s az Imation ezt ipari szabványok követésével, OEM-partnerekkel igyekszik kielégíteni. Egymással kompatibilis termékeket gyárt, olyanokat, amelyeknek a körében könnyű egyiktől a másikra áttérni. Tekintetbe veszi a felhasználói óhajok megoszlását: mást ad a PC-s felhasználóknak, mást a középkategóriájú és megint mást a nagyobb vállalati felhasználóknak.

### Hogyan áll a piac?

Koglin ezek után adathordozókkal kapcsolatos piaci adatokat és becsléseket adott közre: 1996-ban hajlékonylemez-meghajtókból 65 millió kelt el a világban, hajlékonylemezéből 4 milliárd. Becslések szerint – mondotta – az 1,44 megabájtos hajlékonylemezek eladása a jövőben vissza fog szorulni, 20-25 százalékos ár-csökkenés várható. Lehányatlanak a nem jegyzett márkák; a CD-ROM és a DVD-ROM lesz a szoftverek hordozóeszköze, s új szabványok fognak kialakulni. A középkategóriás piacon növekedni fog a Travan és a DLT részaránya, a 4 milliméter széles szalagok lesznek a meghatározók, utánuk jönnek majd a 8 milliméter széles szalagok, az optikai adathordozók és a szalagos adatkazetták; a fő kívánalom az automatizáltság lesz. Az Imation-Travannal kapcsolatos adatai: 1996-ig 3 és fél millió meghajtót értékesítettek, és több mint 7 millió hozzá való szalagos egységet. A vállalati piacon az Imation fél hüvelyk széles szalagkazettájából, a 3490-esből 1996-ban 25-40 százalékkal több fogyott az egyes piacokon, a 3590-es új piaci szelet lett.

### Műszaki részletek

A következő előadó Ken Willett volt, az Imation üzleti partnerének, a Compaqnak az asztali gépek marketingjével foglalkozó, Európáért, Afrikáért és a Közel-Keletért felelős igazgatója. A Compaq a múlt év harmadik negyedében felhasználhatóvá tette Deskpro 4000-es modelljében az Imation 120 megabájtos kapacitású hajlékonylemezét, az LS-120-ast; 1997-re pedig újabb ilyen Deskpro 4000-es modell megjelentetését tervezi. Nagyobb teljesítményű Deskpro 6000-es gépeit Ultra SCSI merevlemezzel, hatszoros sebességű PD-CD-meghajtóval vagy nyolcszoros sebességű CD-ROM-meghajtóval szereli fel.

Utolsó előadóként George Purrio, az Imation Data Storage műszaki igazgatója beszélt az új adathordozó-szabványokról, és áttekintette az Imation fontos műszaki megoldásait: az LS-120-as, a DVD és a Travan működésének alapjait, és – a hallgatóság érdeklődésének láttán – egyes részleteket is. Előbb végigvett a mágneses adathordozók összetevő elemeit: a

hordozóanyagok, a mágneses anyagok (vas-oxidok, króm-oxidok, fémrészcsekkék, bárium-ferrit), a rögzítőanyagok és a hordozó másik oldalára felviendő borítóanyag kívánatos tulajdonságait, majd összevetette az egyes mágneses anyagokat aszerint, hogy milyen sűrűséggel lehet rájuk adatokat felírni. A vas-oxidot 10 ezer ftpi/330 Oe érték jellemzi, a fém-párologtatással kapott közeget 135 ezer ftpi/1500 Oe (az itt szereplő ftpi a Flux Transition Per Inch rövidítése; a mágneses állapotváltozások számát adja meg az adathordozó egy hüvelykjén, ami nem feltétlenül egyenlő az egy hüvelyknyi hosszra rögzíthető bitek számával; az Oe a mágneses térerősség egysége a Gauss-féle mértékrendszerben). Ezután a szokásos CD-ROM és a DVD (Digital Versatile Disc) adatait hasonlította össze: eltérés van közöttük a hordozó vastagságában (a CD-ROM-é 1,2 milliméter, a DVD-é 0,6 milliméter), az adatsávok közötti távolságban (a CD-ROM-on ez 1,6 milliméter, a DVD-n 0,74 mikrométer), a legrövidebb pit/land hosszban (azaz az optikai értelemben vett „domboldal” és a „sík” hosszában): a CD-ROM-on a jellemző méret 0,83 milliméter, a DVD-n 0,42 milliméter; az olvasására való lézertény hullámhosszban (a CD-ROM-ot olvasó 780 nanométeres, a DVD-t olvasó 650 és 635 nanométer közé esik), s végül a tárkapacitásában (a CD-ROM-é 0,65 gigabájttal, a DVD-é 4,7 gigabájttal 17 gigabájttig terjedhet). A finomabb felbontású lézeres rögzítéshez finomabb mechanika is kell; maga a médium is bonyolódik, mert egy második hordozóra is szükség van a DVD-n, és a kettő között egy féligüreges rétegre is, hogy a lemez egyazon oldaláról el lehessen olvasni mindkét réteg információt.

Az LS-120-as hajlékonylemezre áttérve, Purrio ismét összevetette az őst és leszármazottját: az 1,44 megabájtos lemezen oldalanként 80 sáv van, a 120 megabájtos LS-120-ason 1736; a szokásos hajlékonylemezen sávonként 18 szektor és 9,2 kilobájtnyi információ, az LS-120-ason sávonként 51-93 szektor, és 26-47 kilobájtnyi információ. A lemezolvasó fejet precíziós – fénykibocsátó dióda fényével vezérelt – mechanizmus mozgatja. A nagyobb adatsűrűsége a nagy sűrűségű fémrészcsecke-pigment (MP pigment) és a kétrétegű bevonat ad lehetőséget.

Purrio szólt a szabványosítás kérdéseiről is: mint mondta, jó esély van rá, hogy ezúttal elkerülhető az SD és az MMCD közötti háború. A párhuzamos video-, hang- és feliratozási adatok – ezeket kell a néző elé juttatnia egy filmnek – rövid számítás szerint összesen nagyjából 4,7 megabit/másodperces adatáram-sűrűséget követelnek, s ez egy kétórás filmet véve 4,7 gigabájtnyi adat. A csak visszajátszható DVD-k kapacitása: az egyrétegesek közül az egyoldalas DVD-5-é 4,7 gigabájttal, a kétoldalas DVD-10-é kétszer akkora; a kétrétegesek közül az egyoldalas DVD-9-é 8,5 gigabájttal, a kétoldalas DVD-18-é megint kétszer akkora. Az egyszer írható DVD-R egyoldalas változata 3,9 gigabájttal (a kétoldalas kétszer akkora), az írtítható DVD-RAM-é egyoldalas változatban 2,6 gigabájttal, kétoldalasban ismét kétszer akkora.

Seres Iván

## A dinamikus duó



### HP ScanJet 5p & Recognita Plus ... és nincs többé újragépelés!

A Hewlett-Packard és a Recognita Rt. legújabb termékei, a ScanJet 5p színes és szürkeárnyaltos lapolvasó a Recognita Plus optikai karakterfelismerő programmal új, automatikus megoldást kínál Önnek az újragépelés helyett.

E két eszközzel gépellt vagy nyomtatott szöveget könnyen számítógépre vihető és közvetlenül az Ön által használt alkalmazásokba (MS Word, WordPerfect, Excel stb.) helyezhető. Mi lehetne ennél egyszerűbb? Ne vesztesse az idejét az újragépeléssel! Telefonáljon már most! Válassza Ön is a Dinamikus duót!

HP ScanJet 5p

**84.900 Ft\***

• természetesen színes • éles, mint a sas szeme • harmónikus a betű, a kép • gyors, kicsi, kedvező árú

\*ajánlott felhasználói ár. Minden védjegy elismerve.

RECOGNITA Plus 3.2 upg.

**54.900 Ft**

• olvasva ír • tökéletesen magyar • pontosan gyors • helyesen ellenőriz



Kedvezményes csomagár Május 31.-ig

**129.000 Ft**

Akcióknak ideje alatt a kedvezményes csomag vásárlói egy 2.000 Ft-os könyvvásárlási utalványt kapnak ajándékba!

Megvásárolható az Ön HP kereskedőjénél és a Recognita Rt.-nél.

HEWLETT PACKARD

HotLine tel.: 343-0310  
www.hp.com/go/scanjet

RECOGNITA

tel.: 201-7973, fax: 201-7607  
1012 Budapest, Márvány u. 17. VI.  
homepage: www.recognita.hu



Internet a középiskolákban

## Elindult a program

Következő kérdésünk arra vonatkozott, hogy ki írja ki a számítógépek szállítására felhívó pályázatot, az önkormányzatok-e, vagy az MKM. **Racsó Péter** válasza:

- Az önkormányzatok igényeit összevontan, egy központosított közbeszerzési eljárás keretében szeretnénk meghatározni, ezt a pályázatot az újonnan alakított közbeszerzési igazgatóság segítségével kívánjuk lebonyolítani. Az önkormányzatok döntenek abban, hogy iskoláikat milyen csomagokkal látják el. Csomagon itt körülbelül nyolc számítógépet kell érteni, amelyek egyike kicsit nagyobb teljesítményű, ezt Web-szervernek szánjuk. Szoftverként pedig a csomag része a hálózati operációs rendszer, a Web-oldalak szerkesztését lehetővé tevő program, valamint az Internet használatát és a levelezést támogató szoftver. A csomagot alapegységnek szánjuk, mivel nem látjuk értelmesnek ennél kisebb konfigurációk telepítése - ugyanis e méret alatt egy negyed osztály sem tud egyszerre géphez ülni. Természetesen nagyobb iskolák esetén a csomagok nöhetnek is. Az önkormányzatok erre szánt keretüket használhatják el, de nagyon reméljük, hogy a továbbiakban nemcsak az e célra rendeltetett pénzt fordítják erre, hanem modernizációs keretükből lényegesen növelik is az összeget.

- A leszállítandó gépek száma ezek szerint 8-10 ezerre tehető. Egy tender-

győztesben gondolkodnak, vagy meg kívánják osztani a feladatot? Van valamilyen kialakult stratégiájuk a szállítók számának, illetve az egy szállítótól elvárt darabszámnak a meghatározására?

- Azt szeretnénk elérni, hogy minden olyan iskolai csomag, amely megfelel az általánosan elvárt minőségi és gazdasági paramétereknek, elvben eljuthasson az iskolákba, de választaniuk az önkormányzatoknak kell. Ezért nem határoztuk meg azt sem, hogy hány győztese lesz a pályázatnak. Az önkormányzatok jelzik igényeiket egy átlagos árfekvésű gépre, mi lebonyolítjuk a közbeszerzési eljárást, amelynek során mennyiségűtől függő árakat kapunk majd. A végleges árak pedig az önkormányzatokkal folytatott tárgyalások során alakulnak ki. Szeretnénk, hogy minden győztes a lehető legalacsonyabb - kifejezetten e célra képzett - áron adja eszközeit, ennek pedig alacsonyabbnak kell lennie a szokásos oktatási kedvezménnyel csökkentett árnál is.

- Áttérve a program másik fő pontjára: milyen tartalmat kíván támogatni az MKM?

- Rendkívül sokrétű tartalomszolgáltatást képzelünk el. Folyamatosan érkeznek az igények az iskoláktól, a tanároktól és általában a szakmától arra nézve, hogy mi az, amit erre rá lehetne tenni. Nyilvánvaló, hogy elsősorban a középiskolai

oktatást szeretnénk támogatni, így szemléltető, multimédiás jellegű anyagokat szeretnénk készíttetni. Szeretnénk hozzáférhetővé tenni a meglévő történelmi, gazdasági adattárakat, amelyek egy része már most elérhető az Interneten keresztül. Ezekhez egyrészt hozzáférési jogokat kívánunk vásárolni, másrészt pedig támogatni szeretnénk ilyen adattárak létrejöttét. Ennek érdekében beadtunk egy pályázatot a közmunkatanáchoz, munkanélkülieket szeretnénk alapvető számítástechnikai ismeretekre megtanítani, akik ezen tudás birtokában, természetesen számítástechnikusok szakmai felügyelete mellett, könyveket vinnének fel az Internetre. Ez a munkanélküliek számára hasznos szellemi munkát jelenthet.

- A világon nagy mennyiségű számítógépesített oktatási anyag létezik. Ezek magyartása azonban a legjobb szándékú kezdeményezések ellenére is csak részben mondható sikeresnek. Mivel tudják erősíteni ezt a munkát?

- Szeretnénk anyagokat kidolgoztatni. Információtechnológiai és módszertani elveket szeretnénk közzétenni, másrészt tisztán akarjuk látni a szerzői jogi környezetet. Ez utóbbi bonyolultabb, mert az Interneten terjesztett anyagok jogi vonatkozásai maguk is világszerte sok problémát vetnek fel. Úgy kívánjuk megkötni a szerződések, hogy a tanárok és a diákok otthoni számítógépeikről is használhassák ezeket az anyagokat. Jelenleg még folyunk a viták arról, hogy milyen külföldi adatbázisokat tennék elérhetőkké, de erről a tanárokat mindenképpen meg akarjuk kérdezni. Ezen a módon oktatásmódiaki anyagokat is szeretnénk terjeszteni. De egyéb terveink is vannak, például megkerestek minket a Közép-

iskolai Matematikai Lapoktól, ők először a lapot, később a KOMAL által lebonyolított versenyt szeretnék internetesíteni. Ugyanígy tartalmat jelenthet az országos középiskolai versenyek anyaga is. Végül, de nem utolsósorban az iskolák lehetőséget kapnak saját maguk bemutatására is. Számítunk rá, hogy a tanárok is készítenek internetes oktatási anyagokat, és készek vagyunk arra, hogy megfelelő szűrés után országosan terjesztjük azokat.

- A képzésben milyen megoldást választanak?

- Ez a tanártoábbképzésbe illeszkedő feladat lesz. Magán a programon belül többszintű képzést képzelünk el. Nem informatikanárok számára alapképzést nyújtunk, amely a rendszer használatára terjedne ki. Szintén nekik szánjuk az Országos Képzési Jegyzékbe nemrég bekerült oktatási informatikus szakmát, amely eddig nem létezett, és amely felsőfokú szakirányú képzésnek felel meg. Ennek keretében a tanárok alapos számítástechnikai képzésben részesülnek, amely mélyebb Internet- és multimédia ismeretekkel egészülne ki, mindezek birtokában már képesek lesznek internetes anyagok szerkesztésére. Ez egy államisvizsgáló záruló képzési forma, amelynek abszolválása esetén a vizsgázó jogosult az informatikai pótlékra. A harmadik, egyben legmagasabb szint az informatikanárok rendszeradminisztrátori képzése, ez igen fontos, mert az iskolák erre a feladatra nem tudnak felvenni külön munkaadót. A rendszeradminisztrátorság szép feladat lehet az informatikanároknak, természetesen a motivációt meg kell teremteni hozzá.

Révész Gábor

## A fejlesztők ABC-je

- A. 2300 cég fejleszt PROGRESS alapú alkalmazásokat a világ minden részén.
- B. Ezek a cégek 1996-ban 1,5 milliárd USD értékű PROGRESS alkalmazást adtak el.
- C. A PROGRESS és a WebSpeed termékek magyarországi disztribútora, az ONLINE Kft., professzionális támogatást nyújt hazai fejlesztők számára.

Online

A PROGRESS 4GL/2DBMS és a WebSpeed a PROGRESS Software Co. terméke, adatbázis központú, komplex alkalmazások hatékony fejlesztését biztosító kliens-szerver, host-terminál, internet környezetben.

Online Kft., tel.: 343-7450, fax: 343-4227, http://www.online.hu

15057

## YAMAHA

**CD-írók és multimédiás eszközök hivatalos magyarországi disztribútora**

**Újdorság!!!: Yamaha CD-író, CDR400**  
(4x write/6x read)  
Súgó, SCSI, 2 MB buffer,  
Upgradehető Flash ROM,  
Variable Buffer Packet Writing,  
WinOnCD 3.0/Win, Win/95/NT

**Hangkártya: Yamaha SW60XG**  
48K hangulát, 21 csatorna, 47 effekt típus,  
4 MB wave ROM, 32 hangú polifónia,  
DSP effect processor, MPU 401 kompatibilis

**Hangkártya: Yamaha MU10**  
48K hangulát, 21 csatorna, 4 MB Wave ROM,  
illesztendő PC, Mac, XT/AT, Amiga gépekhez

**Hangszóró: Yamaha YST-3120DSP**  
aktív stereo technológia, 10W/canálom,  
Digital Surround Processing, 80-70 Hz-20 KHz

**Hangszóró: Yamaha YST-MSW10**  
aktív stereo technológia, 25W  
80Hz-20 Hz - 250 Hz

↳ kiegészítő CD-írási: Kodak, BASF, Pioneer

↳ **Ha még nem tudunk segíteni, hogy mitől is lehetne a problémánk, válassz Önöket!**

Régi otthoni meghajtóhoz új otthonot keres?  
Forduljon hozzánk bizalommal, mi rövid  
határidővel beszerezzük Önnek a kívánt darabot!

Storage Systems Kft.  
1051 Budapest  
Virányarty tér 1. IV. 412.  
Tel.: 266-1717, Fax: 266-1292

15058

## CammJet

piezo-lítasugaras nyomtató és vágógép egyben!  
Kimagasló nyomtatási minőség, nagyteljesítményű vágás... egyszerűen mindez, amire ma egy modern stúdióknak szüksége van.

CAMM-1 PNC-960 fóliavágó gép  
+ ajándék SignMate Impact vágószoftver  
+ 150m ajándék fólia  
csak 499.000,-

STIKA

A világ legkisebb vágógépe:  
STX-7 Stika II vágóprogrammal együtt  
csak 119.000,-

Gyári új fóliavágó képek már 3.666,- forinttól!

A többi gép AFK-nál is elérhető!

Roland DG Bemutatóterem és Márkából  
1054 Budapest, Steindl Imre u. 7.  
Tel./Fax: 302-4445

15064

## WIN P100

teljesítmény, minőség, esztétikus design

AMD K5 P100 MHz  
256K cache, 8 MB RAM  
Intel VX chip  
PCI VGA 1 MB  
630 MB/\*\*1,3 GB HDD  
1,44 MB FDD  
minitorony  
magyar billentyűzet  
(a monitor nincs az árban)

WIN COMPUTER  
Címünk: 1067 Budapest, Szondi utca 19.  
Telefon: 153-4304 Telefax: 117-2834  
E-mail: win@win.hu  
Internet: http://www.win.hu

AZONNAL VIHETŐ!



\* 79000 forint + áfa  
\*\* 88000 forint + áfa

15064



## TERMÉKEK

A napokban hozza forgalomba az IBM az NT-hez készült Transaction Servert; ezzel a felhasználók nagygyűlési kategóriájú köztes alkalmazásokat készíthetnek Windows NT munkacsoportok számára. A Windows NT-t használó munkahelyek így sokkal gyorsabban férhetnek hozzá az öröklött rendszerekben levő adatokhoz. A kiszolgálót a Planetworks nevű cég fejlesztőkészlete, az Interspace egészíti ki: ez egyszerűsíti a köztes alkalmazások írását. Pontosabban olyan objektumokként jeleníti meg ugyanis más termékek – mint a CICS, az Encina vagy az MQ-Series – köztes funkcióit, mint azokat az objektumokat, amelyeket a PowerBuilder vagy a Visual Basic állított elő. A Software Server csomag részét alkotó Transaction Server már eddig is kapható volt OS/2 és AIX operációs rendszerekre.

Java-támogatással és drótnélküli kommunikációs funkciókkal egészül ki a Personal Oracle Lite adatbázis-kezelő, erősítette meg az Oracle. A még az első félévben várható 3.0-s verzió támogatja majd a Java alapú alkalmazásfejlesztést, beleértve a Javában létrehozott tároló eljárásokat is. Lehetővé teszi továbbá, hogy a Java-kisalkalmazások az adatbázison belül hajtsanak végre műveleteket az adatokon. Az Oracle emellett azon is dolgozik, hogy a Personal Oracle Lite futhasson személyi számítógépeken; ez újabb platform lenne a mostani Macintosh és Windows mellett. Még áprilisban megjelenik egy korábbi frissítés, az Oracle Lite 2.4: ez gondoskodik róla, hogy az adatbázis aktualizált változata – szinkronizálás végett – eljusson a vállalati kiszolgálóra. Új funkció lesz benne emellett a többszörös indexelés és a csak olvasható (CD-n tárolt) adatbázisok támogatása.

A CeBIT-en mutatta be az Ericsson Phone Doubler nevű eszközt; ezzel a felhasználó ugyanazon a telefonvonalon át egyszerre böngészheti az Internetet és folytathat telefonos beszélgetést. A Phone Doubler az Internet-szolgáltatónál működteendő hangtároló és az előfizető PC-jére telepített ügyfélszoftverból áll. Az Internet böngészése közben a telefonbeszélgetés kezdeményezésére vagy fogadására csak egy ikonra kell kattintani. A felhasználó eldöntheti, hogy fogadja-e vagy visszautasítja a befutó telefonhívást; ha elfogadja, akkor a számítógép mikrofonja és hangszórója veszi át a telefonkagyló szerepét. Az ügyfélszoftver a Windows három változatán fut; a programról bemutatódó videó tekinthető meg a <http://www.ericsson.se/Eripres/movies/phonedoubler.mov/> címen.

Vizuális szerkesztőeszközt hozott forgalomba a Kinetix két- és háromdimenziós Web-lapok készítésére. Az Autodesk részlegeként működő Kinetix szerint ez a Java környezetre készített Hyperwire az első igazán könnyen kezelhető eszköz interaktív 2D-s és 3D-s tartalom fejlesztésére a Weben és a vállalati intraneteken, mivel nem kell vele Java kódot írni. A Hyperwire segítségével a 3D Studio MAX-szel készített háromdimenziós világok is beépíthetők a Web-lapokba. A vizuális, interaktív szerkesztőeszköz objektumorientált kezelőfelületén egérműveletekkel lehet létrehozni a tartalmat. Az objektumokhoz különféle viselkedések is társíthatók, így teljesen interaktív Web-lap lesz a végeredmény.

## KITEKINTÉS

Valóságos koalíciót hozott tető alá a Novell a Microsoft ellen a BrainShare konferencián: az Oracle-lel, a SUN-nal és a Netscape-pel kötött széles körű szövetségekkel az célja, hogy az NDS-nek az Internet-korszakban is meglegyen a helye. Ezek a kapcsolatok, valamint a Novell új vezérigazgatójának, a SUN-tól jött Eric Schmidtnak a személye elég egyértelműen kijelölik a Novell helyét azok között a vállalatok között, amelyek igitkeznek megakadályozni, hogy a Microsoft uralkodjék az internetes és intranetes szabványokon. A Novell a Javát és a CORBA-t támogatja az Internet- és az objektumfejlesztésben. Fontos szerepet játszanak majd életében a szövetségek. Az Oracle például megalapította Novell Product részlegét: ez a maga adatbázis-kezelővel és Web-technológiával ötvözi a Novell technológiáját. Ha az NDS-t belefoglalták már az Oracle Web Applications Server 3.0-ba, akkor azt a Novell együtt fogja adni az IntranetWare-re; az Oracle Web Application Server for IntranetWare várhatóan az év végén jelenik meg. Ide tartozik az is, hogy a Novell megvette a SUN-tól a Project Studio felhasználási jogát: ezzel a termékkel Java alapú Internet- és intranet-alkalmazások írhatók.

Beágyazott operációs rendszert kíván készíteni az IBM; a jelek szerint nem riasztja el a Novell NEST kudarca. A személyi számítógépek és a kisebb vállalati rendszerek terén is a Microsoft, illetve a Windows mögé szorulván, most arra készül, hogy számos termékben elérhetővé tegye az OS/2 Warp legjobb funkcióit. Ilyen funkciók a többfeladatos képességek, a hálózati biztonság vagy a távoli és helyi rendszerfelügyeleti technológiák. A két célba vett terület a pénzjegykidő automaták (ATM-ek) – itt már működik is az OS/2 –,

illetve a hálózati számítógépek; ez utóbbiak a Warp egyszerűsített változatát futtathatják. A tervek között nem szerepel az operációs rendszer beépítése az összes hálózati eszközbe; ez a Novell elhatározása volt, még évekkal ezelőtt. Nem tudni, mikor kerülnek piacra az első olyan eszközök, amelyeken a beágyazott OS/2 fut.

Támogatókat keres a Microsoft Dynamic HTML objektummodelljéhez. Ez a technológia kulcselem lesz a készülő Internet Explorer 4.0-ban; arra való, hogy meggyorsítsa és egyszerűbbé tegye a Web-tartalom ügyféloldali feldolgozását. Lényege az, hogy a HTML elemeket kódmodellek alakítják; azokkal a fejlesztők makrókat írhatnak komplex műveletek elvégzésére. Ha például egy felhasználó megadja a hitelkártyája számát, akkor a JavaScript vagy a VBScript a Dynamic HTML segítségével közvetlenül az ügyfélre indíthat el hitelesítő folyamatot. Ezt az objektummodell több fejlesztőeszköz-gyártó – a Borland, a Powersoft és a Visio is – támogatja, sőt egyes tartalomszolgáltatók is. A Microsoft betervezte technológiáját a W3 konszortiumnak, azt remélvén, hogy ez a nyílt, nyelvfüggetlen objektummodell szabvánnyá válhat.

Közös technológiát mutatott be a Nokia és az Intel a CeBIT-en. Ez a Narrowband Sockets (NBS) specifikáció – a mostani 1.0-s verzióban – lehetővé teszi, hogy a szoftverfejlesztők drótnélküli hálózatokon üzemelő üzenetvívó alkalmazásokat dolgozzanak ki noteszgépekhez és intelligens telefonokhoz. A Windows 95-tel és a Windows NT-vel használható technológia révén az Internet is elérhető lesz az ilyen hálózatokon át, sőt ezek a hálózatok mindaddig tárolhatják is a mobil felhasználónak szánt adatokat, amíg az be nem kapcsolja a számítógépét. A fejlesztők felhasználhatják a meglévő WinSock 2 és Messaging API-kat rövid üzenetek küldésére és fogadására alkalmas alkalmazások írására. A specifikáció elérhető az Interneten, a <http://www.intel.com/lial/nbs> és a <http://www.club-nokia.com> címen.

Nem akar lemaradni a Powersoft sem a fejlesztőeszközök piacán, ezért néhány hónapon belül elkezd forgalomba hozni új és megújított termékeit. A célok között van a keresztplatformos támogatás, a méretezhetőség, valamint az adatbázis-tervezési adottságok jobb kihasználása. Az egyik legfontosabb újítás a PowerBuilder 6.0-s változata; ennek Panther kódnevű frissítése tartalmazza a PowerBuilder futatókörnyezetet ActiveX-változattá, s javulnak benne az elosztott alkalmazásokat létrehozó funkciók és a hibakereső képességek. Az egyéb termékek között van a

Power++ (korábbi nevén Optima++) 2.0-s verziója, a PowerJ első kiadása (Java Beans- és ActiveX-támogatással), a PowerSite (a korábbi NetImpact Studio) béta-változata és az S-Designer 6.0 kereskedelmi verziója. A Powersoft stratégiájának egyébként sarkköve a különféle objektummodellek és -típusok (COM, DCOM, ActiveX, Corba, Java Beans) támogatása.

Átvizsgálja a Psion a Java-technológiát az EPOC32 operációs rendszerre. A JavaSofttal kötött egyezménye révén szoftverfejlesztő leányvállalata, a Psion Software az EPOC32-re kifejlesztett Javát szabadon továbbadhatja a többi Psion-részlegnek, valamint külső fejlesztőknek, kommunikációs eszközök, intelligens telefonok, mobil hálózati számítógépek és PDA-k kidolgozására. A Psion munkatársai szerint operációs rendszerük – mivel teljes egészében C++-ban készült – különösen alkalmas a Java befogadására.

Sietve, az eddigiektől eltérő platformokon is elérhetővé akarja tenni az Informix az Universal Servert. Azért a sietőség, mert az év közepén megjelenik a rivális Oracle legújabb adatbázis-kezelője, az Oracle8. Az Informix hibrid, objektumorientált/relációs adatbázis-kezelője tavaly decemberi megjelenése óta a SUN és az SGI UNIX-kiszolgálóin futtatható. Ezt a választékot az Informix júniusig ki akarja egészíteni a Windows NT-vel és négy másik UNIX-varianssal, köztük a HP-UX-szel és az AIX-szel. A Universal Server objektumorientált funkcióit később – de még ez évi kezdettel – beépítik az Informix összes relációs adatbázis-kezelőjébe. Az Oracle8 már megjelenéskor elérhető lesz Windows NT-n és különféle UNIX-platformokon.

## SZÖVETSÉGEK

Közös javaslatot tett a Cisco és a Microsoft az LDAP-hez készíthető replikációs specifikációra. Ez a javasolt LDAP Multi-Master Replication Protocol ígérték szerint lehetővé teszi, hogy rajta keresztül bármely című vállalat hálózata összes többi című vállalat replikálja a frissített információit; erre tárol és továbbítási módszert használ majd. (Most az LDAP csak egyetlen fő című vállalat replikációjára ad módot.) Ez az IETF-nek benyújtott új replikációs protokollal az LDAP-mag opcionális kiterjesztése lenne. A két cég világossá tette, hogy szívesen együttműködik más IETF-tagokkal a protokoll elfogadtatásáért.

Szorosabbra fűzi szövetségét, valamint a UNIX/NT integrációt a HP és a Microsoft. A HP vagy 1500 munkatársát ál-

lított rá az eredetileg csak a legnagyobb vállalatoknak szánt integrációval kapcsolatos konzultációra, támogatásra és felügyeleti szolgáltatásokra. „Szükségünk van egymásra” – mondta egy szakértő: a HP a Microsoft segítségével akarja kitűrni az IBM-et ezekből a cégekből, a Microsoft pedig a HP hátán akarja bejuttatni az NT-t a nagyvállalati rendszerekbe. Bill Gates és Lewis Platt egy közös sajtótájékoztatón tucatnál több technológiát, marketing-, szolgáltatási és támogatási egyezményt jelentett be; ezeknek mind az a céljuk, hogy az OpenView-t és a HP nagy teljesítményű UNIX rendszereit összegyűjtsék a Windows NT Workstationnel és Serverrel, valamint alkalmazáscsomagjaival. A HP a kétféle operációs rendszer összefűzésére újfajta hálózat- és rendszerfelügyeleti eszközöket, biztonsági és üzenetvívó szoftvereket, valamint Internet/intranet köztes terméket is kifejleszt.

Novonyx néven közös vállalatot hozott létre a Novell és a Netscape a SuiteSpot kiszolgáló fejlesztésére és értékesítésére az IntranetWare platformon. Az alapításhoz mindkét hozzájárul, pénzzel és munkatársakkal is. A vállalat csak körülbelül egy hónap múlva kezd működni, mert kormányzati engedélyre is szüksége van. Szakértők szerint a megállapodás főnyeremény a Netscape-nek: nemcsak a teljes IntranetWare-piachoz kap vele közvetlen hozzáférést, hanem az értékesítési csatornához is, azaz a hatékony és figyelemre méltó szervezetekhez. Bevételek szerint az IntranetWare-nek négy-öt millió felhasználója és 30 ezer értéknélvő viszonteladója van a világon.

Közös áramfelügyeleti specifikációt adott ki az AMD és a Microsoft. Ez az OnNow kezdeményezésben fontos részt alkotó Networking Class Management Reference Specification lehetővé tenné, hogy az „alvó” PC kapcsolatban maradjon a számítógép-hálózattal. Az együttes ajánlás most megjelentetett első változata azt írja le, hogyan viselkednek OnNow rendszerben a hálózati eszközök, és lehetővé ad arra, hogy az alvó OnNow számítógépek válaszoljanak az állomány- és nyomtatógépezési kérésekre, valamint a távoli felügyeleti hívásokra. Fejlesztésében a két cégen kívül része volt a 3Comnak, a Digital Semiconductornek, az Intelnek, a HP-nek és az IBM-nek is. Az ennek az előírásnak megfelelő első termékek az év második felére várhatók. A Microsoft ígéréte szerint a Windows 95 és a Windows NT következő változatát már felkészítik az OnNow-ra. A specifikáció egyébként kompatibilis az AMD és a HP kifejlesztett Magic Packet technológiával. Szövege megtalálható a <http://www.microsoft.com/hwdev/onnow.htm> címen.





KESZO Kft.

1055 Budapest V., Falk Miksa utca 6.  
Telefon: 332-8717  
Telefax: 302-5136  
E-Mail: keszo@ind.eunet.hu

MS Win95 UK Upg. + MS Word 97 Upg. + Multitkey 3.5	35 000
MS Word 97 Upg./MS Excel 97 Upg.	19 800/24 000
Thrustmaster professzionális joytstick, gázkar, autókormány, lámpedal	15 000/35 000
MS WinNT 4.0 Upg. Training	8 900
Laplink 7.5 Win95 (mindenen keresztül)	37 000
InstalShield Expressa Pro	74 000
Vialio 4.5 Professional/upgrade/4.5 Technical/upgrade	79 000/45 000/78 000/39 000
Novell intranetware for small business upgr. from any system 5/10 users	85 000/125 000
MS Office 97 angol/upgrade/professional/prof. upgrade	90 000/45 000/108 000/56 000

(World 8, Excel 8, Ppoint 8, Access 8, Outlook, Internet Explorer 3.01...)	185 000/258 000
Zetafax 5.0 for NT önálló faxszerver/15 users.../10 users...	108 000
SAPS 3.10 for NT modémmegosztás Server + 5 users...	68 000/27 000
Diskeeper 2.0 for NT 4.0 defragmentáló Server/Workstation	19 600/19 000
Syskam Commander 3.0 Win95 multiboot/Parillon Magic	12 000
Windows Commander 3.0 Win95 multiboot/Parillon Magic	149 000/39 000
PageMaker 6.5 upgrade	156 000/45 000
Adobe Photoshop 4.0 Win95, NT upgrade	27 000/19 000
MS FrontPage 97/MS Outlook 97	32 600/14 000
MS Win NT 4.0 SERVER Resource Kit/Workstation Resource Kit	7 300/8 400
Windows 95 Resource Kit/Office 95 Resource Kit	59 000
Adobe Acrobat 3.0 Win, Win95, NT	16 000/16 000
Adobe TypeManager 4.0 Deluxe CD Win95/NT	64 000/89 900
Adobe Freehand Graphics Studio 7.0 comp. upgr./illustrator 4.1	114 000/64 000/16 000
CorelDRAW 7.0/upgrade/Corel Megapack 5 CD	18 000
Page Plus 4.0 Pro Win/Win95	12 000

Visual Home Win Win95 3D-s, gyors, professzionális otthontervező	156 000/52 000
Multimedia Toolbook II Publisher (MM, Toolbook 4.0 utódja)/upgrade	13 000
PKZIP 2.5 Win 32 bit, hosszú fájlnev, darabolás, EXE DOS-ra, Windowsra...	36 000/34 000
WinfaxPro 8 for Win95, NT/Reachout 6	29 000
Norton Utilities NT (defragment NTFS,FAT, system doctor, disc doctor, antivirus)	22 000/14 000
Norton Utilities 95 v2.0 comp. upgrade	19 000/19 000
Norton Antivirus 2.0 for NT 4.0/Win95 (havi frissítés Internetről)	18 000/9 000
Norton Commander 1.2 Win95/NT/upgrade	12 000
Norton NT Tools	12 000
Internet Fastfind Win95/NT	18 800

Netscape Navigator Gold 3.0 Win95/NT Web-szerkesztővel	12 000/18 000/16 000
Remove-It 3.02 16/32 bit/Quipus 7.0/Fix-It for Win95	18 000/22 000/28 000
WebAuthor for WinWord 7/WebPublisher/TotalWeb	72 000/39 000/39 000
ABC Flowcharter 7.0/upgr./ABC Graphics Suite 95 comp. upgr.	99 000/42 000
Clarion for Windows adatbázis-kezelő 2.003!!!/upgr.	18 000
MS Windows 95 angol upgrade + Multitkey 3.0 billentyűzet driver	37 000/20 000
MS Windows 95 magyar upgrade	3 600/2 000
Multitkey 3.1 (32 definiálható billentyűpár Win.3.1.x, Win95)/upgrade	1 000
Multitkey 3.0 DOS	10 000/6 000
NT KEY 4.0!!!/upgrade előző, ill. más verziókról	36 000/39 000
Multi-Edit for Windows 7.10g Delphi-kiegészítéssel/Kedit for Windows 1.5	17 000/54 000
CorelDRAW 4.0/CorelDRAW 5.0	164 000/172 000

QuarkXPress 3.32 Windows/PowerMAC  
Vírusirtók és vírusgátlók 1 éves kóddal felszerelt tesztelés szerinti felhasználószámra, hálózatra is (operációs rendszerek: DOS, Windows, Windows 95, NT, OS/2); McAfee VirusScan, F-Prot, Virus Buster, TBAV, IBM Antivirus, PC-Cillin, Virex stb. raktáról.

Áraink az áttét nem tartalmazzák. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk. Áraink a március 27-i állapotot tükrözik.

FEFO Computer

267-8980

Hardware MPEG enkódoló CDROM,  
Internet/intranet, Video-CD filmek gyártásához  
már 249.300,- Ft-tól



Internet címlink: www.fefo.hu  
e-mail címlink: borcsay@fefo.hu

1073 Budapest, Borcsay u. 6.  
T: 267-8800, F: 332-1020  
1122 Budapest, Kossuth Lajos utca 11.  
T: 202-6032, F: 152-0047  
7621 Pécs, Munkácsy u. 8.  
T: 72326-318, F: 72326-186  
6722 Szeged, Gopel u. 2.  
T: +363310-632  
9022 Győr, Lincz F. u. 9.  
T: +3630311-725

Non-lineáris videó editáló rendszerek kedvező áron!

Alus SP1274-SMP5	30850/80350	Adobe 5100/5100W hangkártya	3100/1800
AMD 6132, 9901-100	9950/7950/10350	Hanglá Dabba/2x30ts	3100/1800
Intel P100/P100M	17950/1950/28750	HyperCard 3.0/3.0.1	34300/6480/7130
Intel P100/P100M	87350/127050	Lotus Jet 8L/8P/3	77340/17330/27840
Intel P100/P100M	85150/123050	StyleWriter C500/C550	33880/15340
Intel P100/P100M	4318/12348/100	3490/7130/6480/32730	86480/23840
Intel P100/P100M	1271/1741	HP ScanJet 40/50	85280/78960
Intel P100/P100M	2112/3184/4164/39990/42990/51190/51790	33.6MAVY/Phoneline	18800/23100
Intel P100/P100M	312/414/530W/328	36.4 Fax/5. Fax/32.36KHz	21600/25400
Intel P100/P100M	17960/18840/28060	Központirányítók	
Intel P100/P100M	10190/122990	Bely + Műhely/1. generációs ház	8000/2900
Intel P100/P100M	10190/122990	105 g. Műhely/nyitól	2700/1500
Intel P100/P100M	10190/122990	Ethernet 10+ TP-BNC/ISA/PC	3300/4000
Intel P100/P100M	10190/122990	Starburst	
Intel P100/P100M	10190/122990	DOS 3.21/W3.11/W95 1.7000/11600/14200	
Intel P100/P100M	10190/122990	WinNT 4.0/Office upg.	38400/10700
Intel P100/P100M	10190/122990	Win95/NT4.0/Office + 5 user	16700/13700

**Informatikai szolgáltatásokat nyújtó cég felvételi pályázatot hirdet vállalatszervező munkakör betöltésére.**

**Feladat:**  
belső működés szervezése, szabályozása, ISO 9000-re való felkészülés támogatása.

**Követelmény:**  
felsőfokú szakirányú végzettség, szakmai tapasztalat, PC-s ismeretek.

**Előny:**  
Lotus Notes-os ismeretek, angol/németnyelv-tudás.

Pályázni fényképes önéletrajzzal, 1997. április 20-ig az alábbi címen lehet:

**TAKINFO Kft.**  
1535 Budapest, Pf. 767.

Tel: 269-4738, 269-4737  
269-5490, 269-5492  
Fax: 269-4720, 201-8619

**Microsoft Budapest Szoftver Aruház**  
KISFELTÁRÁSOK

1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.  
Levél cím: 1391 Budapest Pf. 218 E-mail: 100334.661@compuserve.com

pc-szoftverek	42 900
adobe photoshop 6.0	144 900
borland delphi desktop 2.0	51 840
corel draw 6.0 hun	42 200
corel draw 7.0 upg.	50 510
fp-prot personal + 1/2 éves upg.	11 460
intranetware small business 5 user kanyak 1	69 900
mobile 3 bővíthető szettén rendszer	14 400
ms doc 6.22	9 100
norton commander 95	12 600
nyelvtan II-alkotó	4 400
office 95 stand.hun upg.	89 900
office 97 hun	ingyen
talk to me english 4	8 000
windows 95 hungveng	35 900
windows nt server 4.0 5 user	137 900
wintax pro 7.0	18 400
windows nt workstation 4.0 hun	54 010
ms windows 95 hun upg. cd	14 000
hp laserjet 5 L	79 900
hp deskjet 400 color akció	35 940

Hívjon barátainkat! Bővebb információkért telefonáljon nálunk!

900 féle Microsoft termék raktárán!

Wannak szívesenlát a CW-Számítástechnika, a PC World és a PC-K Magazin minőségét is tanúsítja.

**IDG REPRÓ**

Szolgáltatásaink:

MAC-en és PC-n készült PostScript munkák bérelvéltatása (Scitex Dolev 250), bérszkenelés (Crestfield Magnascan 290 i dobszkenner), kromalínkésztés (DuPont Europrint), nyomdai fényképezés (Klmsch Autocompact), nyomdai kivitelezés.

PC WORLD  
Nincs magánélet a Neten

IDG

1073 Budapest, Borcsay u. 17. Telefon: 156-9337, 156-8281/308, Mobil: 06-20-210-140, Fax: 156-9772

**MEGRENDŐLŐLAP**

Elfizetéssel megrendelem a  
**Computerworld-Számítástechnika**  
nemzetközi informatikai hetilapot  példányban,

egy évre: 4872 forintért  
 fél évre: 2436 forintért  
 negyed évre: 1218 forintért

Név (intézmény neve):  
Cím:

IDG A megrendelőlapot a következő címre kérjük visszaküldeni:  
IDG Lapkiadó Kft.  
1537 Budapest, Postafiók 386. • Fax: 156-9773

**Lemezbolt**  
http://www.idg.hu/internetto

Az iNteRNeTto Este rovatában megnyílt lemezboltunk, a Bahla kiadó teljes katalógusával. Minden CD 1690 Ft helyett 1590 Ft, a kazetták 790 Ft helyett 740 Ft-ba kerülnek. 5 db felett belföldön ingyenes a szállítás, és iNteRNeTto pótlót is küldünk. Megrendelésével, kérdésével, ötletével forduljon a lemezbolt vezetőjéhez, Bohn Andreához. (andrea@pirx.idg.hu)

Ági és Fiúk/Szív vér agy • Ápolók/Szarvasgyár • Balaton/1985.04.27. • Balaton II • Balaton/A fény közepe a sötétség kapujában • Batu Kármén/Maxmara és Lilluna • Blurt/Magic Moments • Bp. Service/Noise • Dixi/Dixi Land Lee • Európa Kiadó/Love '82 • Fuchia's Fall/1996 • Gas + Pillangó/Börtöndalok • Grund/Postblues • Hortobágyi László/Transreplica Meccano • Hortobágyi László/Traditional music of Arnygdala • Hortobágyi László/Ritual music of the Formal-hoot al-Ganoubi • I Love You/Ma Te vagy a karma • I Love You/1996 • Jutott Neki/Biztosan az atom • Kamondy Ágnes/Dalok Közép-Nirvánából • Kampec Dolores/1984-88 • Kampec Dolores/Levitáció • Kampec Dolores/Tű fokán • Kampec Dolores/Zúgó • Kézi-Chopin/Igéret földje • Kinopuskin/Aha eo feili • Kinopuskin/Cinema Vendetta • Kontroll Csoport/NapNap • Kontroll Csoport/1983 • Kontroll Csoport/Ős-Kontroll 1981 • Laca+Jony+Koko+Wahorn/Edd meg a fényt • Lois Viktor/Tundraveice • Másfél/Mese • Másfél/Kinai nátha • Másfél/Viperagaron • Másik János + Menyhárt Jenő/MJM • 2. műsor/NapNap Fesztivál 1992 • Nico/Live in Pécs 1985 • Peter Ogi/Songs • Peter Ogi/Blaze • Privát Nihil/The Last Underground • Spiritus Noister/Zajzárnyok • Szemző Tibor/I. Pillanatképek a szigetről • Szemző Tibor/II. Privát kijáratok • Szlámi/Sürgös reinkarnáció • Szkarosi + Konnektor/Tűzfal • Szemző Tibor/Tractatus • Tudósok/Ne aggyad az agyad • Tudósok/Repülő tudomány • URH/Van-e élet a Földön... • Uzgín Üver • Vidámpark/10 új sláger • Vidámpark/Cracovia Express • Wahorn András/Komolyzene

IDG DataNet



Norton Utilities 2.0 for Windows 95

# Páratlan páros lehetne

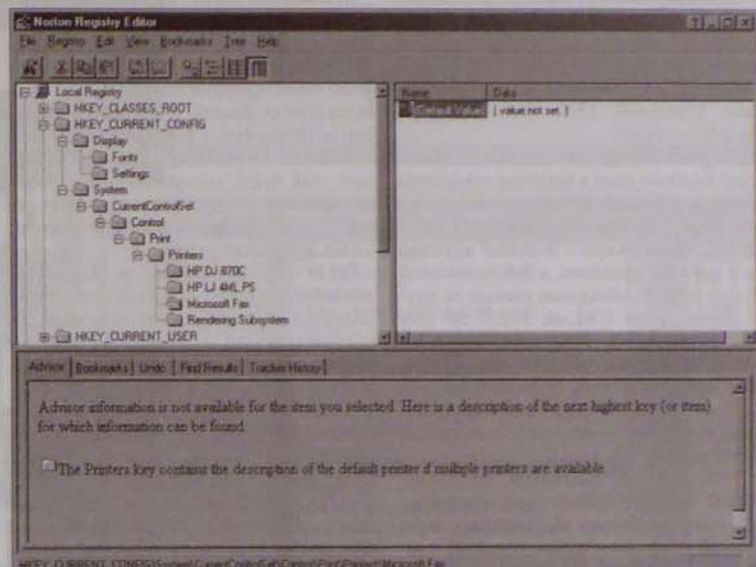
Másfél évvel a Windows 95 színre lépése után megjelent a hozzá írt segédprogramok második generációja. Közülük vélhetőleg a Norton Utilities 2.0 for Windows 95, a Symantec csomagja számíthat a legnagyobb érdeklődésre.

Először is azért, mert a Norton már sokak számára jól csengő név. Másodsor, mert ügyes programcsomag, amely riválisainál többre képes. De nem hallgathatunk a hátrányairól sem.

A legnagyobb baja az, hogy szemléletben még mindig inkább a DOS-os gyökerekhez nyúl vissza, ahelyett, hogy a Windows 95-höz igazodna. Ez a csomag még mindig olyan, mintha egy halom programot rásepertek volna az operációs rendszer tetejére. Az eredeti Norton Utilities segédprogram-gyűjtemény még a DOS hősokorból való, és elemei csak laza szálakkal kapcsolódtak egymáshoz. Hatékony használatához a parancssoros kezelésmód ismeretére volt szükség. A későbbi verziók kiegészültek ugyan egy végső soron „szigetelő” funkciójú héjjal, de a

megelégszik a csomag funkciókörének kiterjesztésével, és nem veszi a fáradságot ahhoz, hogy végiggondolja-kiderítse: kik használják majd a terméket, és ők hogyan gondolkodnak. Még az sem bírta rá

adatbázisról. Ellenkező esetben mindenféle veszélyes dolgokat művelhetünk tudatlanul; például fontos bejegyzéseket, utasításokat törölhetünk. (Ugyanúgy, mint a REGEDIT-ben... – A Szerk.) Ami



2. kép. Milyen jó lenne, ha a Norton Utilities Registry Editorja tényleg meg tudná magyarázni a bejegyzések értelmét. De csak a legalapvetőbbekét ismeri, a többi esetben a képen olvasható üzenetet adja

erre, hogy a Microsoft komoly erőfeszítéseket tett azért, hogy a Windows 95-öt könnyen használható operációs rendszerre tegye, és minél több otthonba meg kisebb, nem feltétlenül csúcstechnológiával dolgozó vállalkozáshoz juttassa el. Nekik – és ők a többség – a Norton továbbra is túl sok: zavarba ejtő, kezelhetetlen a funkcióbősége, és túlonítul komplex.

De inkább térjünk át erőnevi taglalására. Hatékony új eszközei közül két segédprogramot találunk majd a legfontosabbnak a haladó Win95-használók: a Registry Editort és a Registry Tracker-t. A rendszertámogatás szempontjából ugyanis éppen a regisztrációs adatbázisban rejlik a Windows 95 és az elődei közötti leglényegesebb különbség. Ez ugyanis az .INI állományok garmadáját egy hierarchikus szervezett, egyetlen forrású, konfigurációs információkat tartalmazó állománnyal váltja fel.

Minden kiválósága ellenére van azért egy el nem hanyagolható hátulütője is: az .INI állományok viszonylag egyszerű utasításait egy, a C programozási nyelv forráskódjára hasonlító szöveg váltja fel, olyan, amit jó szívvel még egy közepesen képzett-tapasztalt végfelhasználónak sem ajánlhatunk. Rádásul mindazon problémák megoldásai, amelyekkel maga a Win95 nem képes megbirkózni, rendszerint éppen a Registryben gyülekeznek. A Windows 95 belső regisztrációsadatbázis-szerkesztőjéhez (a REGEDIT-hez) képest a Nortoné valamivel jobb: van egy fülesablak is benne, amely például magyarázatokat tartalmaz az éppen kijelölt tételről (1. kép). Ha sikerült rábukkanunk egy ilyen meghatározásra, rendkívül információdúsnak találjuk majd – de csak ha hallottunk már a regisztrációs

a Registry Tracker-t illeti, jobbára úgy működik, mint egy üzemben kívül helyező program, amely gondosan nyilvántart minden, a telepítőprogramok által a regisztrációs adatbázisban elkövetett változtatást. Ha egy alkalmazás telepítése után a rendszer mindenféle csacszkaságot művel, még életre kelthetjük a számítógépet. Azokat az elemeket is ki tudja szűrni, amelyeket a különféle telepítők helyeztek el teljesen fölöslegesen.

De: saját rendszerem ez a funkció egy csomó olyan adatot azonosított, amelyet maga a Norton jegyezgetett be nekem. Két eset lehetséges ezek után: vagy

Egy másik hibával a telepítőben találkoztam, legalábbis azt okolom érte. Azok után, hogy ügyesen és magától felhívta a Norton BBS-ét a regisztrációs információval, letiltotta a modemem, meggyőzve az operációs rendszert arról, hogy egy másik program használja azt. Hidegindítás, a bejelentkező képernyő tisztára seprése, csak az NU-t hagyva meg, kiugrás a DOS-ba, újrainicializálendő a modemem – mindegyiket kipróbáltam, de egyik sem járt eredménnyel. A technikai tanácsadás színvonaláról pedig annyit, hogy három nap alatt 29-szer hívtam a Symantecet, de a foglalt jelzésen kívül mást nem hallgathattam.

Ugyancsak új elem a csomagban a Norton File Compare. Az ötlet, amit hasznosít, jó, de a kivitelezés hogy maga után kívánvalót. Az alapkonceptió az, hogy egyszerre több állományverziót – mondjuk, a SYSTEM.INI-t és a SYSTEM.001-et – meg lehessen tekinteni, sorról sorra összehasonlítani, majd pedig megjelölni, hogy mely sorok adódtak hozzá, melyek töröltek. Sajnos ez a verzió hibásan, kitoröltként azonosította a máshova áthelyezett sorokat – valószínűleg azért, mert az egyikben a szöveg végig nagybetűvel volt, míg a másik, azonos tartalmú sorban végig kisbetű szerepelt.

Az utolsó újdonság a csomagban a Norton System Genie. Vélhetőleg ez is tökéletesebb lesz majd a későbbi kiadásokban, de azért már emez első verzióban is van egy különleges erőnye: a Genie tulajdonképpen egy böngészőre, nevezetesen a Microsoft Internet Explorer 3.0-ra alapozó kezelőfelülettel rendelkező multimédia alkotás, amely, mondhatni, művészi eleganciával juttat el azokhoz a sajtós kérdés-felelet formában táltal témákhoz, amelyek a Windows 95 küllmével és működési módjával foglalkoznak. A témák némelyikének multimédiás megvalósítása olyan nyomógombokat tartalmaz, amelyek folyamatokat gyorsít, illetve változtatásokat végrehajtó műveletet eredményeznek. Egyelőre azonban igen szűkös tartalmat kínál, rádásul az sem utolsó dolog, hogy arra kényszeríti a Netscape Navigatorre felesküdtő intézményeket, hogy e tartalom használatához telepítsék a redmondiai böngészőjét. (Nem az első eset, hogy ugyanarról két Win95-használó ellenkező tapasztalatokat szerez. Tesztlaborunk gépein nyoma sincs az Internet Explorernek, a System Genie mégis kifogástalanul működik. Az

- Disk Editor
- Image
- Info Desk
- Norton Companion
- Norton Diagnostics
- Norton Disk Doctor
- Norton File Compare
- Norton Registry Editor
- Norton Registry Tracker
- Norton System Doctor
- Norton System Genie
- Overview
- Rescue Disk
- Space Wizard
- Speed Disk
- System Information
- UnErase Wizard

1. kép. Szokás szerint legalábbis tételben gazdag tartalmú gyűjtemény a Norton Utilities for Win95 2.0

csomag továbbra sem válhatott a tömegek kedvencévé, csak a komoly rendszereket használók engedhették meg maguknak ezt a minden újabb inkarnációjában egyre testesebb programcsomagot. Eppen ez utóbbi jellemzője miatt pedig fejlesztőinek egyre több időt kellett eltölteniük a kezelőfelület és a dokumentáció alakításával, hogy a túlsúly ne nagyon menjen a használhatóság rovására.

Eddig ez így volt, és a mostani kiadás is ilyen – úgy tűnik, a Symantec tökéletesen



3. kép. Mint afféle „rendes” Win95-ös program, a Norton System Doctor is számtalan módon szabható személyre, ezek közül az a leghasznosabb, hogy rendszerünk értékes információit mutató szenzorokat helyezhetünk el ablakán. A képen látható 11 érzékelő még csak mintegy 2 százaléknyi rendszererőforrást követelt a saját működéséhez

fontosak, kellene az azok a sorok, csak rosszul azonosította, félreismerte őket a segédprogram, vagy pedig a Norton telepítője valóban rám hagyott egy csomó szemetet. Végül is el lehetne távolítani a fölös bevitelt, de nem érdemes találgatni. Leszögezhetjük azonban, hogy mindkét esetben a Norton a hibás. (Ha ért valamennyire a Win95-höz a szerző, és tudja, hogy minden alkalmazás teleshemelteli a Registryt, beleértve a Norton is, akkor nem világos, mit kifogásol. Ha persze laikus, az más. De akkor miért fogadja el az InfoWorld a cikket? Lásd még az 1. kép aláírását. – A Szerk.)

már más kérdés, hogy a benne fellelhető információban legfeljebb néhány tájékoztalan közép-amerikai általános iskolás fedezhet fel mellbeverő újdonságokat. – A Szerk.)

Az erőteljes üzleti alkalmazásokat használók és a Norton Utilities-veteránok bizonyára szeretőn fogják ezt a terméket. Kezdek, de még a haladók is hasznosabbnak találhatják azonban a kaliforniai Cybermedia kínálta First Aid 97-et. Ez valamivel átgondoltabb, jobban szervezett, segítőkészebb, és nem utolsósorban a technikai támogatás is rövidebb választávól működik.



# Meddig nőhet egy intranet?

Van még egy mentő körülmény a Norton Utilities win95-ös változata számára: az írott dokumentáció. A termékkel ellentétben, amely látszólag minden különösebb koncepció nélkül összeférelt, egymásra hányt programok halmaza, a dokumentációja feladat- és megoldás-orientált. A kézikönyv a programokat funkciók szerint szervezi – megelőzés, helyreállítás, teljesítménynövelés, információ –, majd mindegyik programnál részletezi, hogy miért éppen azt a funkciót és miért éppen abban az esetben kell használni.

Ha a programtervezők követték volna a dokumentációkészítők által számukra – intelligens módon – „kitaposott” ösvényt, a termék erősségeit nemcsak a profik szűk rétege, hanem a Windows 95-használók széles tömege is élvezhetné.

Jeffrey Gordon Angus  
(InfoWorld)

\*

A Walton Kft.-től mi is kölcsönbe kaptuk a Norton Utilities-t, benyomásaink vegyesek, de közel sem annyira rosszak, mint a szerző. Abban igaz van, hogy a Norton-tól a Win95 sem szebb, sem jobb nem lett, de legalább némi fogalmunk lehet arról, mi történik a „motorházfedél alatt”. Ha más értéket nem fedez is fel a használó, legalább a DOS alatt megszokott „háztartási eszközök” 32 bites, a Win95-höz illesztett változatát megkapja. Az is megmaradt – a szerző is fölfedezte –, hogy a Norton Utilities kísérő dokumentációjának áttanulmányozása elég részletes tudás birtokába juttatja az olvasót az állományrendszer és a számítógép működéséről. – K. M.

Azt gyanítom, nemsokára egyre többen szembesülnek majd egy olyan problémával, amit egyelőre az intranetek méretezhetőségének neveznek, és annak következtében lép fel, hogy a tárolt dokumentumok számával és méretével képtelen lesz megbirkózni az intranet. Képzeliük el például, hogy egymillió dokumentumot kell kezelniük. Érdekes gondolat, nemde?

Márpedig elég egy tisztességes méretű intranetre gondolunk, és máris megsejtjük, mi vár ránk. A Digital például három éve üzemeltet belső Web-hálózatot, és a jelenleg mintegy 45 ezer felhasználó körülbelül 1300 Web-kiszolgálót használ a cégnél.

Megközelítőleg 900 ezer URL (Web-cím) található ezen a hatalmas rendszeren – állítja a Digital. Ez persze nem jelenti azt, hogy pontosan ennyi dokumentum is, hiszen több élőkapocs mutathat ugyanarra a lapra, de gyanítom, a dokumentumok száma sem jár túlságosan messze az egymilliótól. Ezen URL-ek közül 50 ezer már indexelt, 100 ezret szándékosan kizártak az indexelésből, 300 ezer indexelése pedig még nem fejeződött be. (Az URL-ek jele tehát vagy belső élőkapocs, vagy a szerző nem adta össze a számokat. – A Szerk.)

Tehát úgy 35 felhasználó jut a Digitalnál egy kiszolgálóra (ami a géppártók világában bizony elég alacsony szám a nem számítástechnikai cégeknél szokásoshoz képest), és átlagosan 20 dokumentum egy felhasználóra. (Ha egy

URL egy dokumentumnak felel meg, ami biztosan nem igaz. – A Szerk.) Az intranet hároméves, vagyis egy felhasználó átlagosan hat-hét dokumentummal bővítette évente. Gyanítom, hogy a Digital nem számolta bele a fenti adatba a különféle adatbázisok által röptében készített Web-oldalakat, illetve a más (posta-, hírcsoport-) rendszerekből származó adatokat.

Számoljunk most egy kicsit együtt azokkal, akik nem hiszik, hogy ez az ő intranetjükön is megtörténhet. Tegyük fel, hogy önöknél 1000 felhasználó dolgozik, akik fejenként átlagosan évi 18 dokumentumot hoznak létre. (Önök általában is támogatják a kiadványszerkesztést a vállalati kultúra fejlődése érdekében, nem csak üzleti szempontból.) Ez összesen mintegy 20 ezer dokumentumot jelent évente. (Igen, felfelé kerekítettem, tessék nyugodtan perelni.)

De ez még nem minden. A vállalati kiadványszerkesztés – dolgozói névsorok, juttatások, hírlevelek, termékleírások és kézikönyvek stb. – évente legalább 10 ezerrel, azaz 30 ezerrel növeli a létrehozott dokumentumok számát.

Aztán nem szabad elfeledkezni a figyelemmel kísért hírcsoportokról és levelezésekről, no meg a partnerek és a konkurencia Web-lapjairól. Ha hozzávesszük az elektronikus postánkat is, évi 60 ezer dokumentumnál tartunk. Végeztül adjuk az egészhez a különféle adatbázis-lekérdezésekből és az adatbányászattól származó új dokumentumokat, és a végeredmény 100–150 ezer dokumentum lesz évente.

Vagyis hat-tíz éven belül igenis körülbelül egymillió dokumentummal kell megbirkózniuk. Sőt, ha nem feledjük, hogy az intranetek szemmel láthatóan exponenciálisan növekednek, alighanem sokkal előbb.

Számoljunk még egy keveset: mennyi tárhelyre van szükség a mindezt. Egymillió dokumentum szorozva, no, csak 70 kilobájtjal, az 70 gigabájt. Százszázalékos redundanciával meg némi felügyeleti pluszal számolva, az 200 gigabájt. Mindez a mai megabájtjontól mintegy 20 centes tárolási költség mellett úgy 40 ezer dollárra rúg – de ebben már benne van a lemezvezérlők ára is.

Három-négy év múlva tehát felhasználónként durván 40 dolláros tárolási költségre számíthatunk. Ez igazán nem sok, főleg azért, mert a tárolási költségek az

elkövetkező években a jelenleginek a töredékére fognak zuhanni.

Mindez egész elviselhető lenne, de nem szoltunk még a legnagyobb problémáról: ennek a hatalmas adathalmaznak keresetnek kell lennie. Ha csak a dokumentumok felét kell végignézni, az is 35 gigabájtnyi adatot jelent.

Durván 100 százalékos tárhelykapacitás-növelés mellett valósíthatjuk meg a teljes szövegindexelést; de ha csak kiválasztott kulcsszavakat indexelünk meg, az is legkevesebb 10–20 százaléknyi pluszt jelent. És az indexeket is el kell olvasni: azaz egy 18–35 gigabájtos indexállományban kell keresgélni teljes indexelés esetén, és nagyjából 4–8 gigabájtban kulcsszavas indexelésnél.

Vegyük észre, hogy már csaknem 300 gigabájtos tárhelykapacitásnál tartunk.

Ha kivárható válaszidőket szeretnénk biztosítani a felhasználói lekérdezésekhez, akkor bizony célszerű az indexeket RAM-ban tartani. A keresőtől függően ez 5–10 gigabájtnyi RAM-ot foglal el.

(kitérő) Ez lesz egyébként a keresőháborúk vége. Azok a gyártók, amelyek elő tudnak állni valamiféle fontossági alapon működő, értelmes és mégis gyors kereséssel, meg fognak gazdagodni.

(kitérő) Tehát nemcsak a rengeteg adattal gyúlik meg a bajunk, hanem a bennük való kereséssel is. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy meg kell tervezni az intranetes adathalmaz szerkezetét. Hiába tettezzük fel, hogy az egész intranet szabadon lekérdezhető – a felhasználók nemigen fogják szeretni a többórás válaszidőket. (Már a Digital példáján is látszik, hogy szó sincs az egész intranet szabad lekérdezhetőségéről – legalábbis ha ezt a lehetőséget az indexeléssel veszítjük egyenlőre. – A Szerk.)

Összegezve: legkésőbb 6–10 éven belül durván 1 millió dokumentumra számíthatunk, amik akár 300 gigabájtnyi helyet és 10 gigabájtnyi memóriát igényelhetnek. Szóval, alighanem érdemes megfontolni, hogyan is szervezzük adatainkat. Talán nem árt rendszeresen megszabadulni a felesleges régiaktól is.

Mark Gibbs  
(Intranet)

\*

A cikkben végigszámolt példa elég jól tükrözi egy hazai nagyobb szervezet – költségvetési intézmény – helyzetét. Ezért tartottuk közlésre érdemesnek, pontatlansága ellenére is. – A Szerk.

## CSE WorkFlow®

most bevezető áron  
1997. június 30-ig



### FreeSoft

1011 Budapest, Gyorskőcst. u. 5-7.  
Telefon: 214-6212, fax: 214-6219

A CSE/WorkFlow® a CSE Systems GmbH terméke.

SPIELER KFT.  
COMPUTER

1083 Bp., Illés u. 40. Telefon/telex: 334-3715 vagy  
1094 Bp., Ferenc krt. 39. Telefon/telex: 216-4175  
E-mail: spieler@pernet.hu

14" TARGET LR, NI SVGA monitor, 2 év garancia	38 900 forint
15" TARGET, LR, NI SVGA OSD monitor, 2 év garancia	56 400 forint
17" ACER P.L.R., NI SVGA OSD monitor, 2 év garancia	108 900 forint
A/4-es, 300 dpi fekete-fehér TAMARACK scanner	16 800 forint
A/4-es, 400x1600 dpi TrueColor, UMAX scanner	44 800 forint
A/4, 300x600 dpi, 4 lap/perc STAR, laser printer	42 800 forint
PCI MPEG gyorsító kártya	6 200 forint

Ha igényel val. levelezni fel Ferracsi Krt.-i irodánkat, ahol szintén  
felül vagy választékos tárolt programokban, CD+o játékokban!!!  
Árunk az ÁHÁ nem tartalmazza.

AZ ILLES UTCABAN KITŰNŐ PARKOLÁSI LEHETŐSÉG.

Microsoft  
VIZSZONTELADÓK  
jelentkezését várjuk

REVOLUTION Iroda++  
Számia 95 és Abakusz  
termékeink forgalmazására!  
A programok Windows alapúak.  
(Lásd a PC-WORLD CD mellékletein!)

MAGYKERESKEDŐNK:

Számalk Disztribúció (Bp.) (1) 203-0299  
Sved Rt. (Bp.+11 vidéki lerakot) (1) 222-0133  
Walton Networking (Bp.) (1) 344-3838  
Belsoft (Debrecen) (52) 442-430  
Genius Group (Kecskemét) (76) 412-044  
Kiss József (Miskolc) (46) 375-126

REVOLUTION  
SOFTWARE STUDIO  
H-1111 BUDAPEST, KENDE UTCA 1  
TEL. 185-3355. FAX. 185-3706



**645**  
megabájtnyi

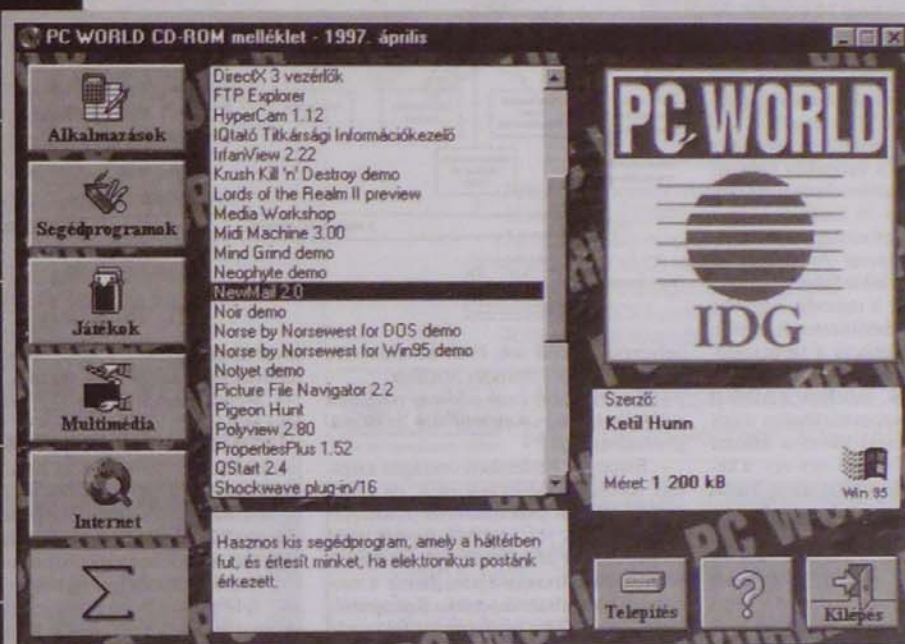
válogatott  
shareware  
program  
és játék

**Biblia 5.0 demo**

Teljes szövegű biblia héber,  
görög, latin, német, angol nyelven  
és háromféle magyar fordításban.

A demo Mózes öt könyvét  
tartalmazza.

**zselítő**  
az áprilisi PC World  
CD-ROM mellékletének  
tartalmából



**rEVOLUTION**

**Számla 95 és Abakusz 1.0B**

A nélkülözhetetlen számlázóprogram, valamint  
az üzleti tervező és nyilvántartó program  
legújabb változata.

**I Q t a t ó**

**Titkársági Információkezelő**

A DOS alatt futó professzionális iktatóprogram  
bemutató változata.

**Internetes szoftverek a legfrissebb választékból**

**A PC WORLD áprilisi számát keresse az újságárusoknál!**



Matáv

# Országos felügyeleti rendszer épül

Megszületett a döntés a Matáv távbeszélőközpontokat üzemeltető és vezérlő rendszer (SNOMS) szállítójáról. A tenderről és a megvalósításra váró alkalma-zásról *Kozma Béla* műszaki főigazgató nyilatkozott lapunknak.

A tendert az Inteltrade közreműködésével, 1996 júniusában írtuk ki, a beadási határidő szeptember 12-e volt. A közbeszerzési törvény eljárási szabályai szerint kiírt nyílt pályázat azonban sikertelennek bizonyult, így másodszorra december 17-én bocsátottunk ki meghívásos pályázatot, amelyre január 7-ig a Digital Magyarország, az Ericsson Kft., az IBM Magyarország Kft., a SEMA Group, a Siemens és a TTI Team Telecom adott be anyagot. Az értékelés és a referencialátogatások lebonyolítása után kialakult a sorrend, amely a Digital Magyarországot sorolta első helyre; és a tárgyalások lezárultával, március 24-én írtuk alá vele a szerződést.

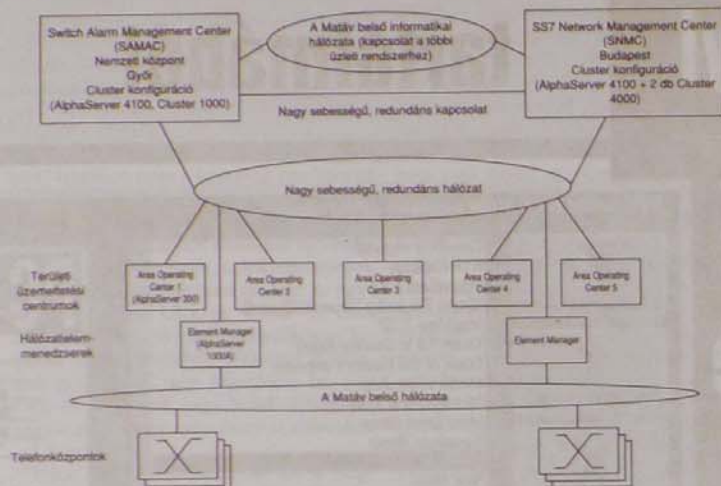
Olyan felügyeleti rendszert kapunk a szerződés keretében a vezetékeshálózatban üzemelő kapcsolástechnikai eszközökre, amely három fő funkciót valósít meg. Az egyik a telefonközpontok riasztójeleinek összegyűjtését és elemzését, majd ezek alapján a hibaelhárítás szervezését teszi lehetővé; a második nagyobb csomag az SS7 jelzeshálózatot felügyeli; végül a harmadik funkció a távbeszélőforgalom általános menedzselését végzi. Ezek olyan funkciók, amelyek a hálózat digitalizáltsága és automatizáltsága miatt feltétlenül szükségesek, mivel a hálózat egyre jobban összefügg, és egy-egy, a keletkezésekor még kis hiba nagyon hamar tovaterjedhet. Ez a rendszer alkalmas a fellépő hibák felderítésére és lokalizálására. A másik ok, ami a rendszer szükségessége mellett szól, az, hogy a Matávnál 1996 végére megszűnt a mennyiségi fejlesztés kiemelt szerepe – az egyre több területen kialakuló kínálati piac követésében. Váltania kellett a cégnek, ma már nagyarányú hangsúlytolódás érzékelhető a szolgáltatói profil irányában. Korábban is foglalkoztunk természetesen ilyen kérdésekkel, de a telefonhiány a mostaninál különböző szerepkört rótt a szolgáltatói és üzemeltetői területre. A távbeszélő-hálózatban most kezdünk meg azoknak a rendszereknek a bevezetését, amelyek az üzemeltetés hatékonyságát növelik. Végül pedig, mivel a távbeszélőterület jelenlegi védettsége 2001 végén

megszűnik, már most meg kell kezdeni a felkészülést a versenyhelyzetre.

– *Milyen ütemezéssel valósul meg a közel húsz hónapot felölelő telepítés?*

– Április 22-én kezdődik a berendezések telepítése, november elején történik meg az első nagyobb rész átadása, ezt megelőzően csak mintahálózatok üzembe

központfűstet elektronizáltuk, ezen belül a regisztrárelrendezés elektronizálását végeztük el. Illesztő egységeket és hozzáférési egységeket fejlesztettünk ki, amelyek az elektromechanikus analóg központokból érkező jeleket összegyűjtik, és átalakítják a felügyeleti rendszer számára. E központok tudása és szolgáltatásai persze



helyezésére kerül sor. 1998 novemberére tűztük ki a teljes rendszer átadását.

– *Ez a rendszer csak a Matáv területeit szolgálja ki, vagy hatással van az országos hálózatra is?*

– Bizonyos értelemben országos kiépítési rendszert valósítunk meg, de egyes részek valóban csak matávos területeket szolgálnak ki. Az SNOMS figyelni majd mindazokat az áramköröket is, amelyek a helyi telefontársaságokhoz, illetve a mobilszolgáltatókhoz vezetnek. Két alrendszere – az SS7-es jelzéstérteget felügyelő és a forgalommenedzselő rendszer – biztosan elmege ezekig az áramkörökig. Ami a központok felügyeletét illeti, az valóban csak a Matáv területeire vonatkozik. Itt többszintű felügyeletet valósítunk meg. A digitális központoknál teljes a rendszer hatásköre, az analóg központoknál – a fejlesztési program előkészítéseként 1994-től folyamatosan – pedig olyan korszerűsítéseket végeztünk el, amelyek feltétlenül szükségesek voltak a későbbi rendszerek megvalósításához. Kedvező a helyzetünk, mivel a még forgalomban levő mindhárom

jóval alacsonyabb szintűek, de a riasztó-rendszerben ezek is részt vesznek.

– *Meddig terjed ma az SS7 szabványú jelzeshálózat?*

– Teljeskörűen megvalósítottuk az új jelzeshálózatot; amit viszont ki kell emelnünk, az az, hogy pontosan a régi központok miatt nem tudtuk megszüntetni a régebbi R2-es hálózatot. Azt a lehető legnagyobb mértékben visszacsorítottuk: bővítés, forgalomátterhelés esetén mindig az SS7 felé megyünk. Az R2 jelzeshálózat az analóg központok teljes kiváltásával szűnik majd meg. A legrégebbinek számító 7A2 központoknál már látszik a folyamat vége, 1998 első felétének végére terveink szerint nem marad ilyen központ a Matáv területén. Jelenleg tanulmányokat készítünk az elektromechanikus központok további kiváltására. A döntést a ver-

seny részletes feltételeinek ismeretében fogja meghozni a cég. A Matáv viszont már bizonyította, ha a verseny feltételei és a cég üzleti érdeke úgy kívánják, ezt a kiváltást 2-3 év alatt képes megvalósítani.

– *Mennyiben centralizált ez a rendszer?*

– Budapesten és Győrben funkciók szerinti központokat hozunk létre, így országosan egy-egy pontból látjuk az azokhoz a funkciókhoz tartozó összes adatot. Néhány területi centrum is létrejön, lesz olyan, hogy egy adott funkciót kis forgalmú időkben egy központból felügyelünk, forgalmas időben viszont a területi centrumok besegítenek a munkába.

– *Milyen mértékben tud beavatkozni a rendszer a hálózat életébe?*

– Kétirányú lesz a központok kapcsolata. Nemcsak adatgyűjtéssel és -megjelenítéssel, hanem adott esetben beavatkozással is foglalkoznak majd. Amennyiben a funkció lehetővé teszi, távoli beavatkozással a hibaelhárítás is megvalósul, de ha erre nincs lehetőség, akkor egy diszpečerfunkción keresztül bevonják a területi felelősöket. Az SS7 jelzeshálózat felügyeleténél maga az alrendszer is hordoz ilyen funkciókat, de az csak pont-pont kapcsolatokat tud kezelni. A most kiépülő hálózat lehetővé teszi az országos méretű optimalizálást. Ezáltal valamely összekötött kiesésért nagyobb területben való gondolkodással lehet megoldani.

– *Miképp illeszkedik be ez a rendszer a Matáv felügyeleti struktúrájába?*

– Az SNOMS alapvetően az üzemeltetési rendszert valósítja meg. Egy ponton, a műszaki nyilvántartás szintjén kötődik az OSS-hez, de a kapcsolat részletei még kidolgozásra várnak. Már az OSS-sel is elindultunk a korábbinál nagyobb integráltságú megoldások felé, most ezt az utat folytatjuk. Elképzelhető az is, hogy elindítjuk az OSS továbbfejlesztését is azokban az esetekben, ahol ma még csak offline kommunikáció van az OSS és a vele kommunikáló rendszerek között. Ezekkel kapcsolatban még nem hoztuk meg a döntéseket. Ami viszont itt van, az az országos létesítési és hibaelhárítási koordináló rendszer, amelyenél a már kiadott tenderkiírásban rögzítettük, hogy az OSS-sel közös adatbázist kell használni. A mostani rendszer párja majd az átviteltechnikai rendszer korszerűsítése lesz, ennek a pályázati formáját és egyéb részleteit viszont még nem döntöttük el.

Révész Gábor

Ericsson

## Még kisebb mobiltelefon-család

Március 24-én tartott sajtótájékoztatóján az új generációs mobiltelefon-családjának első tagját, a GF788-ast mutatta be az Ericsson. Mint azt *Brasnyó Péter* értékesítési menedzser elmondta, cégük 74 országban értékesít mobiltelefon, magyarországi piaci részesedésüket pedig 40 százalékosra becsülte.

Az előző modellekhez képest az Ericsson erősen csökkentette a készülék súlyát és méreteit. Így a 135 grammos telefon a 10,5x4,9x2,4 centiméteres méretével a cég legkisebb, forgalomban levő készüléke. Két menükészlettel rendelkezik, amelyből a szűkített a használó a saját igényeinek megfelelően átalakíthatja. A készülékkel nikkel-fémhidrid akkumulátorra 60 órai készenléti, illetve 3 órai beszédidőre elegendő, véleményük szerint a lítium-ion akkunak még bizonyítania kell megbízhatóságát, mivel a nagy gyártási

darabszám miatt egy hiba komoly gondokat okozhat. A GF788 memóriája 100 név és telefonszám tárolására képes, amelyekből az első 9 gyorstárcsaszámmal – azaz egy billentyűvel – érhető el. Bővítették a beépített csengőhangfajtákat is, a 7 dallam mellett sajátot is meghatározhatunk. A készülék tárolja a megválaszolatlan hívások időpontját és a hívó telefonszámát (feltéve, ha a szolgáltató megkapja azt a hívó hálózattól). Hívásnál pedig – esetenként külön-külön – meghatározható, hogy telefonszámunk megjelenjen-e a hívott készüléken. Végül egy funkció a jövőnek szolgál: a GSM-szabvány egyik kiterjesztése lehetővé teszi majd a kettős telefonszám használatát, erre már felkészítették a most bejelentett telefont, amely március végétől kapható a boltokban.

R. G.

## Lotus Domino, az üzenetközpont

Ha egy informatikai vezető ma elektronikus levelezési rendszer bevezetésén gondolkodik, elkerülhetetlenül felmerül benne a kommunikáció széléből perspektívája. A Lotus Domino/Notes rendszere a kommunikációt állítja a középpontba, egyesítve az elektronikus levelezést az adatbázis-központú információeléréssel és a webbel. Az „egyszerű” kommunikáció részvényes természetes személyek és alkalmazások, adatbázisok is lehetnek. Már ma építhető olyan Domino/Notes alapú rendszer, amely egyetlen kezelőfelületen észrevétlenül átjárja a dokumentumkezelő rendszereket, elektronikus levelező rendszereket, relációs adatbázisokat, személyes alkalmazásokat és az Internetet. Az átjárás az alkalmazásokra is vonatkozik, nemcsak személyek,

hanem pl. adatbázisok is hozzájuthatnak információhoz ezen az integrált kommunikációs infrastruktúrán keresztül.

Ez a nyitottság már alapvető igénye a piacnak. A Lotus Domino szerver korszerű információk központként használható, amely levelezést és adatbázis-elérést is biztosít. Notes kilencének és web-böngészőknek egyaránt. A világon tavaly installált klienszerver levelező rendszerek közül a Lotus Domino volt a legnépszerűbb megoldás. Ha pedig nem levelezés, hanem például egy igényes webalkalmazás létrehozása és üzemeltetése a feladat, akkor is a Domino nyújtja a leghatékonyabb eszközöket és megoldásokat.

Közelebből is megismerkedhet a Lotus Domino képeivel a Lotus Magyarország bemutatón.

Lotus Magyarország. Telefon: 372-1154 Telefax: 186-9265

LSZ



## INFORMIX-OnLine Workgroup Server

Erőteljes, Web-kész adatbáziskezelő



www.informix.com

Egy nagyteljesítményű RDBMS, amely

**könnyen:**

- installálható,
- konfigurálható,
- használható,
- könnyedén kezelhető
- és adminisztrálható.

Ráadásul egy sor Netscape eszköz kíséri, amelyekkel teljes intra/internet szolgáltatás biztosítható. Tökéletesen Windows NT 4.0 kompatibilis és UNIX-on is hozzáférhető. Az Informix Dinamikusan Skálázható Architektúrájára épül. A közös architektúra hatékony összekapcsolást biztosít az Informix nagyobb szervereivel.

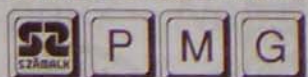
Nem is beszélve alacsony áráról



1063 BUDAPEST, Bajnok u. 13. Tel: 302-3388 Fax: 302-3395

IFABO: A pavilon 106/C stand

SZÁMALK RENDSZERHÁZ RT.



PROJECT MANAGEMENT GROUP



## DEC SERVER - PRIORIS MX6200

- MS Windows NT Server 4.0 optimalizált
- Ideális alkalmazás server (SQL, SAP)
- Ideális groupware server (Notes, Exchange)
- Ideális internet server (MS Proxy, IntranetWare)
- DEC server management software
- 3 év teljeskörű on-site garancia

30 napos MS BackOffice próbacsomag!



- Pentium Pro processzor 200 Mhz, max. 2db
- 32 MB hibátűrő ECC RAM, max. 1 GB
- 2-4 GB SCSI-2 HDD, max. 1000 GB
- 12 x SCSI CD-ROM, CD ROM tower opció
- HOT-SWAP RAID-5 és Digital NT Clustering opció
- PCI/Ultra-Wide SCSI-2 controller
- PCI Ethernet/Fast ethernet/ATM



1115 Budapest, Etele út 68. 210. szoba  
Tel.: 206-1996 Fax: 203-0367

15010

**IFABO  
BUDAPEST  
1997**

**Május  
6-10.**

**Nemzetközi Szakvásár**  
: Számítástechnika  
: Telekommunikáció  
: Irodaszervezés  
: Repro- és másolóstechnika  
: Bank- és postatechnika

**IFABO  
BUDAPEST  
1997**

**IFABO  
BUDAPEST  
1997**

**Budapesti Vásárközpont**  
Naponta: 10-18 óráig,  
szombaton 16 óráig

### Polaroid Digital Imaging

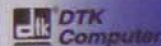
- Pozitív és negatív film szkennerek:  
*SprintScan 45 /35mm-18 9x12cm-ig/ és a SprintScan 25 /35mm/ család*
- Számítógépes diakészítők:  
*CI-5000S, HR-4000 és Pro-8000*
- Projektorok:  
*PV220 /DLP technológia, 800\*600, maxi minőség/ PV110 /500 ANSI Lumen, 11.4 m max. képátmérő/ PV105 /350 ANSI Lumen, 11.4 m max. képátmérő/*
- LCD panelok:  
*A PV1600, PV1800 és PV2000 típusokhoz ingyenes Polaroid Nomad 575W háztartási adom!*
- Digitális kamerák:  
*PDC-2000 /1,40 vagy 60 kfp, 1600\*1200, True Color/*
- Hőszublimációs színes nyomtatók:  
*PolaPrint A4 és A7 család /A3 és A4 méretű, PostScript, 3000PPi, True Color/*

Polaroid Centrum-Visual & DTP Center  
1056 Budapest Váci utca 84. Tel/Fax: 118-2651, 266-8971



### KARÁDI HARDVERSTÚDIÓ

- INGYENES NT TELEPÍTÉS
  - SZÁMÍTÓGÉPEK ÉRTÉKESÍTÉSE
  - SZAKSZERVÍZ
  - RENDSZERFELÜGYELET
  - KULCSRAKÉSZ RENDSZEREK
- KARÁDI HARDVERSTÚDIÓ  
1032, Bp. Föld u. 57.  
TEL./FAX: 368-0301, 168-8756  
TEL./RÖGZ.: 160-2225, 60/319-192



09042

A DTK számítógépek egyre népszerűbbek Magyarországon is, mert kiváló az ár/telepítési viszonyuk, mint 2+2 év garanciával rendelkezők, ISO 9001, IBM, HP, OS/2, Novell, Microsoft tanúsítványok birtokosok a jó minőség, a párhuzamos nagy, budapesti raktárhelyet biztosítja hívható ügyfel, mint budapesti szervíz vigyáz arra, hogy mindig üzemből maradjanak.

1124 Budapest, Bűrók utca 77-87.  
Telefon: 214-9107 Fax: 214-9108

**DTK Computer Hungary Rt.**

**A DTK Computer Hungary Rt. országos dealeri hálózatának bővítéséhez partnereket keres!**

13038



# ALBACOMP STANDARD SZÁMÍTÓGÉP



- Intel® Advanced/ML ATX alaplap
- Intel Pentium® 120 MHz processzor 256 KB Pipeline Burst cache
- 3x PCI, 2xISA, 1xISA/PCI slot
- Integrált 2 gyors soros / 1 párhuzamos port / infrared port
- Integrált 4xEIDE illesztő alaplapon
- 8 MB RAM, 1.44 MB floppy
- Seagate ST31276A 1.3 GB IDE HDD
- Goldstar 1468 14" color monitor, 0.28 MPR II
- S3 Trio 64 V+1 MB EDD (max. 2 MB) PCI SVGA csatoló
- Sony CDU 311 8x sebességű CD ROM
- ATX Desktop ház
- Windows'95 magyar (CD + doku) OEM licenz
- Microsoft OEM egér, angol vagy magyar BTC billentyűzet

**194.900,-** + áfa  
Amíg a készlet tart!

**1 év helyszíni garancia**

FELÁR: Pentium® 133 MHz processzor a fenti gépbe ..... 5.900 Ft + áfa

## Albacomp Rt.

8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6  
Tel.: (22) \*315-414, Fax: (22) 327-532

Szükségletek

1065 Budapest, Nagymező u. 25.

Tel.: 11-18-095, 13-18-108, fax: 13-18-108

1011 Budapest, Fő utca 31.

Tel.: 201-4409, fax: 201-4322

3525 Miskolc, Széchenyi u. 49.

Tel.: (46) 354-266, Tel./fax: (46) 353-100



15006

## Ismeri Ön a legjobb Hewlett-Packard nyomtatókat?



### Várjuk tavaszi ajánlatunkkal!

Nálunk bármelyiket megtekintheti, sőt meg is vásárolhatja, rendkívül kedvező áron.

### Új színvonalú HP nyomtatók.



HIVATALOS NAGYKERESKEDŐ

RCE Kft., 1118 Budapest, Szurdok u. 1. • Telefon: 246-4050 • Telefax: 246-4101

15004

# PLUS Élelmiszer Diszkont

## A PLUSZ ÉLELMISZER DISZKONT KFT.

Európa egyik legnagyobb élelmiszer-forgalmazója és kiskereskedelmi üzlethálózatával rendelkező cége, informatika szervezés osztályára mihamarabbi belépéssel

# programozót

keres, bolti áruagazdálkodási rendszer kialakításához angolnyelv-tudással.

Elsősorban olyan fiatal, dinamikus, budapesti lakosok jelentkezését várjuk, akik COBOL programozási ismeretekkel rendelkeznek.

Német nyelv ismerete előnyt jelenthet.

Kérjük, küldjék jelentkezésüket (önéletrajz német és magyar, vagy angol és magyar nyelven, valamint bizonyítványaik másolata) az alábbi címre:

PLUS Élelmiszer Diszkont Kft.

Személyügyi Osztály

1453 Budapest, Nagyvásártelep Pf. 45

15075

**Jobban élni és spórolni**

**SPRINT** COMPUTER KFT.  
1087. Budapest, Berzsenyi u. 3.  
Tel.: 210-4836, 210-4835  
Mobil: (30) 420-443  
Fax: 313-4866, (30) 800-632  
FaxBank: 180-8611/2200##  
Internet: www.sprint.hu

Operációs rendszerek	Office Prof. 4.3 upg.	76 900	Netcape Serverek	176 000	Norton NT Tools	8 200
MS DOS 6.22	9 300	Office Standard 97	76 900	Hálózatos termékek	Norton pcAnywhere	24 500
Kayak / 1.5 user Új	79 900	Office Std 97 upg.	44 500	WinNT Faxolás	Helyesek 97 (3 prg.)	28 800
Kayak / 10 user Új	129 900	Office Prof. 95	93 600	WinFax 4.1 Str Kit	Helyesek 97	21 600
IntraNetWare 3 user	146 900	Office Prof.95 upg.	62 400	ArcServe 6.0 / 10 user	QEMM 8.0	15 900
IntraNetWare 10 user	245 400	MS Project 95	83 800	FaxServe NW 5 user	Procomm Plus 3.0	35 400
IntraNetWare upg. 3	66 000	MS Project 95 upg.	26 400	Exchange (5 user)	Visual Home	16 000
IntraNetWare u. 10	133 000	WordPerfect Suite	39 900	Exchange Std (10 user)	MultiKey 3.5	3 500
IntraNetWare upg. 25	201 000	Corel Prof. Office	59 400	ManageWise 5 user	Uninstaller 4.0	11 800
Win NT 4.0 Sev 5	144 500	Organizer 2.1 magyar	23 600	NetWare Connect	Multimédia CD-4	
Win NT 4.0 WS	56 400	ScreenCam 2.1 magyar	14 000	Notes 4.1 Server	160 400	SPTGIB alap angolsz. 4 000
MS Workgroups 3.11	26 400	cc:Mail Client hun.	15 000	Notes 4.1 Client hun.	22 400	Osvágh nagy angolsz. 15 600
Windows 95 magyar	32 550	cc:Mail Router	15 000	Notes Desktop 4.12	25 300	Halász nagy német. 15 600
Windows 95 upgrade	12 000	Lantastic 7.0 CD	21 300	Notes Starter Kit	224 200	Hatnyelvű hangosoz. 3 100
OS/2 4.0 Merlin	45 600	Lantastic 7.0 Upp.	10 700	Szövegprogramok	Szöveg fordító	8 000
OS/2 4.0 Merlin upg.	30 200	SmartSuite 96 Hon	49 900	WinCheckh 4.0	13 700	Repülő kastély mese 6 880
WinWap magyar	25 800	Lotus WordPro	20 400	F-Prot Personal	12 200	2000 MB játék 1 270
Works for Win 95	11 200	WinFax Pro 4.0	14 000	F-Prot Professional	50 800	Nyelvbázis angol/német 4 910
Word vagy Excel	52 500	WinFax Pro 7.5	18 400	VirusScan	8 900	ClipDIC angol/német 6 190
Access for Win 95	52 500	Delrina CommSuite 7	22 700	Norton Commander	13 800	PC Suli angol 5 590
Word v. Excel 97 upg.	15 600	Netcape		Norton Utilities 2	15 300	Programnyelvok
Office 4.2 magyar	64 800	Norton Navigator 3.0	9 100	Partition Magic 3	17 700	Clipper 5.3 + Tools 37 400
Office 4.2 magyar upg.	52 700	Navigator előfűtés	3 200	Dos Navigator 1.42	3 500	Clipper 5.3 upgrade 19 200
Office Prof. 4.3	93 400	Netcape Gold 3.0	14 700	System Commander	16 200	Visual Object 2.0 std 27 800
						Visual Basic 4 Std. 16 900

**Office 97 ingyen!!! Ha Office 95-öt vásárol!  
Novell IntraNetWare / Kayak bevezető áron !!!  
Adobe termékekre akcióban !**

Visual Basic 5 upg.	44 500	Gruffiti alkalmazások	Corel Draw 6 magyar	42 200	PhotoShop 4.0 upg.	53 000
Visual Basic Ent. 5	214 500	ABCgraphicsSuite c/v	27 700	Corel Draw 6 upg.	26 100	Adobe Acrobat Pro 60 500
Visual C++ 5 upg.	44 190	AutoCAD LT Win95	66 800	Corel Home termékek	4 000	ATM Deluxe 4.0 CD 17 600
Visual C++ 5 Ent upg.	86 000	Corel Visual CADD	43 500	Corel 18 CD sorozat	7 900	QuarkXpress 154 480
Borland C++ 5.0	56 790	ABC Flowcharter 6	45 000	Corel Web Designer	21 600	Hardver
Borland C++ 5.0 Upg.	38 700	Visio 4.0	35 700	Corel Graphics Pack	31 600	Microcom 33.6 modem 34 000
Borland C Dev.Suite	73 600	Visio 4.5 Technical	74 900	Corel WEB Suite	43 300	HP LaserJet 5L 96 500
Delphi 2.0 Desktop	56 200	Publisher Win 95	13 400	PageMaker 6.5	146 300	Kézi Skanmer színes 25 200
Delphi 2.0 Upg.	30 400	Corel 4 / 5	14 400/19 700	PageMaker 6.5 upg.	35 100	3 gombos egér 1 800
Visual FoxPro 3 Prof.	74 900	Corel Draw 7 CD	75 600	PhotoShop 4.0	146 300	Hálózati kártya 4 600

Novell, COREL, Hewlett-Packard, Microsoft, COMPAQ, SYMANTEC, Lotus, Borland

Árunk ÁFA nélkül értendő. Az árszámítás jogát fenntartjuk. A fenti árak a március 24-i állapotot tükrözik.



**21"**  
**Monitor**  
**TCO 92**  
**3 év garancia**

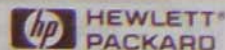


**ViewSonic**

P810 - 0.25 dot pitch - 95 KHz - 1600 x 1200 flatscreen  
PT810 - 0.30 AG - 96 KHz - 1600 x 1200 SonicTron  
P815 - 0.25 dot pitch - 115 KHz - 1800 x 1440 flatscreen

**PIXEL** magyarországi hivatalos disztribútor  
Bp. 1088 Rákóczi út 13.  
multimédia kft. ----- tel.: 2666-059  
mégnezheti---elviheti ----- fax.: 1186-651

Copy? – Neem!



Mopy? – Igeeen!

Az irodai anyagok nagy része elektronikusan készül, lézernyomtatón lát napvilágot és fénymásolón kerül sokszorosításra. Ebben az esetben nem lenne célszerűbb egy kattintásra, kényelmesen a képernyőről vezérelve Mopieren lézermínőségben a megfelelő példányszámban kinyomtatni?

**Érdeklí?**

Mi megszervezzük Önnél a termékbemutatót az Önhöz legközelebbi viszonteladónkon keresztül.

**HP LaserJet 5Si Mopier**



A díjnyertes HP LaserJet 5Si nyomtatóra épülő sokszorosítót több eredeti példány hatékony és kiváló minőségű kinyomtatására, valamint a többpéldányos dokumentumok összeállítására fejlesztették ki.

A Mopier a többpéldányos dokumentumok létrehozásával kapcsolatos egyéb feladatokat is automatizálja, beleértve a duplex nyomtatást, az összerendezést és az összefűzést.

Minden dokumentum a HP LaserJet-tel kinyomtatott eredeti példány / 600x600 dpi felbontás / REI-tel / 120 szürkeárnyalat / 24 lap/perc nyomtatási sebesség / HP Transmit Once / Elektronikus összerendezés és összefűzés / Címezhető postaiadába küldhetők az anyagok / Költségmélő üzemi mód, hatékonyabb munkavégzés, egyetlen lézermínőség, lézernyomtatóra jellemző alacsony karbantartási igény!



CHS Hungary Kft.  
1067 Budapest, Podmaniczky u. 43.  
Telefon: (36-1) 302-4224  
Fax: (36-1) 302-4224

Hívja viszonteladóinkat!

A Hewlett-Packard teljes periféria választékával várjuk!

Mi adunk a vonalainkra!

adapted



több,  
mint egy  
szép UPS

Az új Pixel szériájának újrombtorú, betáplálós, hálózati gondoskoddal tervezett, mint a költő, 500W-os tápellátó beépítve, mint más UPS készülékek.

Az egyedi zóna- és zóna-tervezésű, bármilyen üzemi üzemi torony-gép mölé állva, monitor alá fektetve, vagy akár falra szerelve.

A legkorszerűbb jellemzőkkel rendelkezők: Windows 95 Plug'n'Play, driverek az elterjedt operációs rendszerekhez, SNMP, egymástól függetlenül kapcsolható kimenetek, ... és mindez pénzta-ka-kímélő áron!

Mi teljeskörű megoldást kínálunk.

\* Értéklőjön a disztribútoroknál

MCE UPS-Systems  
Tel: 206-1410/4619 m.  
Fax: 206-1451



MERLIN GERIN

Disztributoraink:

**CHS**

CHS Hungary Kft.  
Tel: 302-4224  
Fax: 302-4224

**HRP**

HRP Hungary Kft.  
Tel: 262-65-60  
Fax: 180-11-15

**IFABO F pavilon 106/C NÉMET ÖNTAPADÓ CÍMKÉK**



HAGYOMÁNYOS NYOMTATÓKHOZ 1-8 pályás elrendezéssel

**30**féle méretben

70x36mm ⇒ 0,9Ft+ÁFA 107x36mm ⇒ 1,12Ft+ÁFA 120x48mm ⇒ 1,28Ft+ÁFA



LÉZER- ÉS TINTASUGARAS NYOMTATÓKHOZ, FÉNYMÁSOLÓKHOZ

100 – 200 – 500 ÍVES KISZERELÉS

féle címke méret

LEKEREKÍTETT SARKOKKAL

színbén Menyiségfüggő árak: 24-29Ft+ÁFA A/4 lvenként



Rezon Trade Kft. 1135 Budapest, Jász u. 33-35. Tel.: 149-0327, 149-9360 Fax: 129-9038

Érdeklődő neve: .....

Cég neve: .....

Címe: .....

Telefonszáma: .....

Ezt a lapot az alábbi címre kérjük borítékban visszaküldeni



IDG Magyarországi  
Lapkiadó Kft.

Cím: 1012 Budapest,  
Márvány utca 17.  
Postacím: 1537 Budapest,  
Postafiók 386



Budapesti székhelyű, marketing- és disztribúciós  
tevékenységet folytató, amerikai tulajdonban lévő nagyvállalat  
**programozó matematikus**  
felvételére hirdet pályázatot.

Kiemelt feladat a védett és megbízható rendszer működésének biztosítása, a felhasználók munkájának segí-  
tése, továbbá a rendszer szükség szerinti továbbfejlesztése, módosítása, a rendszerdokumentáció elkészítése.

Az adatfeldolgozás és -nyilvántartás szempontjából kiemelt fontosságú a rendszer és a budapesti és vidéki ér-  
tekesítési központok közötti hálózati kapcsolatok biztosítása.

**A munkakör betöltéséhez**

- felsőfokú szakirányú végzettség (informatika, rendszerszervezés),
- számvitel magas szintű ismerete,
- rendszerdokumentálási gyakorlat,
- angolnyelv-tudás,
- siker- és megalkodásorientált gondolkodásmód és jó átlátóképesség  
szükséges.

Jelentkezését (szakmai önéletrajz, diplomamásolat) a következő címre kérjük:  
„MIS97” jelű, 1601 Rákospalota I, Pf. 18.

12083



**PRIMAX A4 lapskenner**

44 menetű, 19,7 millió színi, 4800 DPI leborotás,  
prezervatívák működésű, Windows 3.0x és Windows 95 szoftverrel

**SANYO SFX P45 inkjet fax**

normál papírral, 256 Kb lapmemória, LCD, színenként,  
próba- és törcskenőként, másként is használható

**HP DeskJet 400 + ajándék kábel**

színes lézerekkel nyomatás

**HP DeskJet 690C**

kétféle, színes lézerekkel nyomatás, 800/800 DPI mono

**HP LaserJet 5L**

lézerekkel, max. 600 DPI leborotás, 4 laposíró sebesség

**SZÜV COMPUTER-M szaküzlethálózat az ország 20 nagyvárosában.**

Budapest: 1027 Margit krt. 26. 1145 Szugló u. 9-15.

☎: 115-9445 ☎: 251-6666

Országos vevőszolgálat ☎: 363-1692

48 900,-Ft+áfa.

119 000,-Ft+áfa

34 900,-Ft+áfa\*

67 200,-Ft+áfa

79 800,-Ft+áfa

\* 176 - Ft / USD árfolyamon számolva

15006

**RAKTÁROS**

Precíz, megbízható, raktározási tapasztalattal rendelkező pályázók jelentkezését várjuk. PC-s ismeret előny.  
Jelent. Versenyképes alapfizetés és prémium rendszer.

Referencia szám : MNR 019

**SZERVIZ DISZPÉCSER**

Önálló, precíz, határozott lelépésű, jó orgánomú, középkorú számítástechnikai végzettségű (hardver) pályá-  
zók jelentkezését várjuk. Szerviz tapasztalat, PC-s ismeret előny. Versenyképes alapfizetés és prémiumrendszer.

Referenciaszám : MNR 011

**JUNIOR SALES EXECUTIVE**

Friss diplomás műszaki végzettségű pályázók jelentkezését várjuk, akik számítástechnikai értékesítési területen  
kiválóan szakmai ismereteket szerezni. Perspektívus feladatok, dinamikus fejlődési lehetőség. Angolnyelv-  
tudás és jogisítvány szükséges. Teljesítményarányos bónuszrendszer.

Referenciaszám : MNR 012

**SENIOR SALES EXECUTIVE**

A számítástechnika területén értékesítési tapasztalatokat szerzett, önálló, határozott, jó lelépésű, szakmai tu-  
dással rendelkező pályázók jelentkezését várjuk. Angolnyelv-tudás és jogisítvány szükséges. Magos, teljesít-  
ményarányos jövedelem.

Referenciaszám : MNR 001

**EXPORT SALES EXECUTIVE**

Felsőfokú külkereskedelmi végzettségű, önálló, határozott, jó lelépésű pályázók jelentkezését várjuk. Angol-  
nyelv-tudás és jogisítvány szükséges. Előnyt jelent további nyelvek - német, orosz, román - ismerete. A munka-  
kör sok utazással jár. Kiemelkedő teljesítményarányos jövedelem.

Referenciaszám : MNR 002

Kézzel írott, fényképes pályázatokat az alábbi címre várjuk: 1125 Budapest, Kútvolgyi út 63/B

15008

Schweizerisches Finanzinstitut  
sucht den Systembetreuer seines  
Novell/OS/2 Netzes und seines  
Kundenverwaltungsprogrammes.

Hochschulabschluss und Erfahrung im  
Bereich Informatik/EDV, Fähigkeit zur  
selbständigen Problemlösung sowie  
ein gutes Deutsch sind Bedingungen.  
Finanz- oder Versicherungskennntnisse sind  
von Vorteil. Die deutschsprachigen  
Bewerbungsunterlagen senden Sie bitte mit  
der Bezeichnung "Winpension" an  
Winterthur Rt., György Erdész,  
1068 Budapest, Benczúr u. 11.

15072

**Artifex Software Engineering Kft.**

Fiatal, nem dohányzó munkatársak jelentkezését  
várjuk színvonalas programozási munkára  
DOS-, Windows NT- és UNIX-környezetben.

**INFORMATIKUS PROGRAMOZÓ**

Feladat: Internet alapú programok fejlesztése,  
szimulációs rendszerek tervezése, programozása.  
Többéves C és Windows programozási gyakorlat  
meglehető elengedhetetlen.

**GÉPÉSZMÉRNÖK**

Feladat: Gépjárművek, repülőgépek szimulációja,  
valós idejű dinamikai modellezése, rendszerleltetés.  
Alapfeltétel a többéves C programozási gyakorlat.

**SZÁMÍTÓGÉP- ÉS SZOFTVER-  
KARBANTARTÓ**

Gépkocsival rendelkező munkatársakat is keresünk.  
Feladat: számítógépes rendszerek karbantartása,  
szoftverek installálása, meghibásodások elhárítása.  
Feltétel PC-k szervizelésében szerzett gyakorlat,  
valamint DOS- és Windows-programok ismerete.

Telefon: 208-4613, 208-4614

15078

Mi nemcsak for-  
galmaszunk, több  
éves tapasztalattal  
gyártjuk az optikai  
összekötő  
(patch) kábeleket!  
A minőséget  
pedig vizuálisan  
és elektronikus  
tesztelvé,  
jegyzőkönyvvel  
garantáljuk.

**Száloptikai  
összekötőkábelre  
van szüksége?**

**FONET**

**Elköltöztünk!**  
Új címeink: 1997. szept. 1-től  
1131 Budapest, Bolyai u. 1-12.  
Tel: 140-3300 Fax: 120-3022

**FONET Optikai Hálózatok Kft.**  
1082 Budapest, Horváth Mihály tér 14.  
Tel.: 313-5270 Fax: 313-5279

13624

Szakosított pénztézet  
Számítógépes információs rendszerének  
fejlesztéséhez  
szoftverfejlesztő munkatársat keres.

**Felvételi követelmények:**

- Felsőfokú szakirányú végzettség,
- Windows 95, Novell, Windows NT SQL server  
környezet ismerete,
- Jártasság grafikus felületű adatbázis-kezelő  
programok fejlesztésében, Visual Basic, Access, SQL
- Biztos angolnyelv-tudás.

**Ajánlatunk:**

- Szakmai fejlődési lehetőségek,
- Rugalmas munkaidő,
- Bérezés meggyezés szerint.

**Jelentkezés:**

- Szakmai önéletrajzzal és végzettséget igazoló  
okmányokkal - Engel Frigyes osztályvezetőnél.  
Postacím: 1243 Budapest, Pf. 510  
Telefon: 269-1197

15074

**COMPAQ LTE Elite 450CX**  
+ SmartStation dokkoló

i486DX4-50 MHz CPU, 8 Mb RAM,  
1,44 MB FDD, 250 MB HDD,  
9,5" AKTÍV COLOR VGA LCD,  
TrackBall, 2x PCMCIA I/III,  
NiMH akku, Szoftverek,  
+ 2x 5,25" drivehely, IDE és SCSI vezérlő,  
2x 16 bites kártyahely, portok.

299900,-

**AST Ascentia 950N**

iPentium-75 MHz CPU,  
8 MB RAM, 1,44 MB FDD,  
810 MB HDD, sztereó hangkártya,  
10,4" AKTÍV Színes VGA LCD,  
TrackPoint, 2x PCMCIA I/III,  
Li-ION akku, Szoftverek.

299900,-

**TOSHIBA T110CS**

iPentium-100 MHz CPU,  
8 MB RAM, 1,44 MB FDD,  
810 MB HDD  
11,3" DualScan Színes VGA LCD,  
TrackPoint, 2x PCMCIA I/III,  
Ni-MH akku, Szoftverek.

295900,-

**TEXAS Extensa 555CD**

iPentium-75 MHz CPU,  
8 MB RAM, 1,44 MB FDD/4x CD-ROM,  
520 MB HDD, stereo hangkártya,  
10,4" DualScan COLOR VGA LCD,  
TouchPad, 2x PCMCIA I/III,  
NiMH akku, Windows '95.

395000,-

**2A PERIFÉRIA Kft.**  
Cégünk senkinek sem disztribútora!  
Az árvalóságosság jogát fenntartjuk!  
Árunk ÁFA nélkülök!

1071.Bp.Peterdy u.35. Tel.: 1213-588, 3223-034. Fax: 3423-308.

15041

A CW Számítástechnika 1997/15. heti számából a következő kódszámú hirdetésekéről  
szeretnék tájékoztatást kapni:

03029	11060	13047	14074	15019	15051	15075
04011	11071	13051	14077	15023	15052	15078
07008	11072	13071	14079	15025	15057	15080
07016	12006	13075	14081	15031	15058	15081
07028	12029	13081	15001	15032	15061	15082
07105	12070	14028	15003	15036	15063	15084
08058	12083	14038	15004	15038	15064	15085
08069	13011	14042	15006	15040	15067	42084
09042	13021	14049	15008	15041	15068	51005
09058	13024	14054	15010	15043	15069	
11031	13038	14061	15013	15045	15072	
11041	13044	14072	15017	15047	15074	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni



Nemzetközi látványos társaság, budaörsi székhellyel

**számítástechnikai szakértőket**

keres PC Support, illetve alkalmazásfejlesztő-támogató munkakörökbe.

Általános elvárásaink:

- felsőfokú szakirányú végzettség,
- 2-3 év tapasztalat hasonló munkakörben
- középszintű, „élő” angol nyelvtudás
- jó kommunikációs készség
- rugalmasság
- letöltött sorkatonai szolgálat

Munkakörspecifikus követelmény:

- PC Support - LAN-, NT-, Microsoft Office-ismeret
- Alkalmazásfejlesztő-támogató - tapasztalat adatbázis-alapú alkalmazások fejlesztésében, támogatásában
- ORACLE-, C-ismeret

A magas szintű munkavégzéshez kiváló munkafeltételeket, előnyös jutalásokat biztosítunk.

Jelentkezés: angol és magyar nyelvű szakmai önéletrajzzal, kézzel írt kísérőlevéllel, referenciákkal 1997. április 16-ig várjuk a következő címre:



UTI Rt.  
Személyügyi Osztály  
2040 Budaörs, Ipartelep u. 13-15.

**A FLEXITON KFT.**

**SZOFTVERFEJLESZTŐKET keres:**

- minimum 1 éves C nyelv-, SQL-gyakorlattal,
- középfokú angol nyelvismerettel
- MDL-ismeret előny

vagy  
• C++, Windows NT-gyakorlattal  
• középfokú angol nyelvismerettel

Jelentkezés: szakmai önéletrajzzal, írásban  
FlexiTon Kft., 1519 Budapest, Pf. 468

A londoni Dulwich College-ben fejeztem be A-Level tanulmányaimat. Sikeresen felvételiztem az Imperial College-be - Gábor Dénes egyetemére -, Information Systems Management szakra.

Keresem azon potenciális munkaadók körét, melyeknek távlati tervei között szerepel a fent említett képzés felhasználása és ezért áldozni is készek. Személyes kapcsolattelvével április 20-ig a következő telefonszámon: 06-30-315-996  
0-24 óráig minden nap.



**E-Pub Kft. Hungary**

**Now Hiring Programmers!**

Join an international team working on entertainment and communication software for the Internet.

E-Pub is seeking to hire programmers with C++, Java, SQL, CGI, HTML, or Access experience.

All candidates should have a familiarity of the Windows environment, the Internet, and some English skills. Positions are open on various teams.

Please e-mail, mail or fax your CV to the Managing Director.

E-Pub Kft. Hungary  
Szemere u. 19, VI/4., 1054 Budapest  
Tel: (1)269-1720 Fax: (1)311-8850  
E-mail: ewing@e-pub.com

**A KIM-SOFT áprilisi ajánlata**

<b>Aktív árak (amig a készlet tart)</b>	<b>Táblázatkezelő szoftverek</b>	<b>Kiadványkészítő programok</b>
Novell Intellihooks Small Business Hivjón! .....	EXCEL 7.0 Újpr. (magyar) .. 59 900,-/19 990,-	Corel Ventura 7.0 Upgrade .. 4 900,-/7 990,-
Norton legalizálási akció .. Hivjón!	Lotus 123 v4.0 for Win .. 72 900,-	PageMaker 6.5 Újpr. .. 144 900,-/44 900,-
Windows95 magyar ver. + modem 22 400,-	Corel Quattro Pro 7.0 Win95 CD .. 15 200,-	Print Artist 4.0 CD (3.8) .. 15 400,-
MS Office 4.2 magyar (Spec.) .. 69 900,-	<b>Operációs rendszerek</b>	QuarkXPress 3.32 for Win. .... 142 900,-
Clear Sweep 2.0 for Win95 .. 7 200,-	MS-DOS 6.22 .. 9 400,-	<b>CD-ROM-ok, játékok</b>
Clipper 5.3 + Tools 3.0 .. 39 900,-	IBM OS/2 v4 "Merlin" /Up. 44 900,-/29 990,-	3D Lemmings 3 Koponya .. 4 900,-/7 990,-
CorelDRAW 5.0 CD /Up. 44 900,-/25 400,-	Windows for Workgroups 3.11 .. 26 400,-	Allen Tology /Assassin 2015 .. 4 900,-/7 400,-
CorelDRAW 7 Spec. Újpr. 69 900,-/54 900,-	Windows NT 4.0 Workst. magyar .. 55 900,-	Chessmaster 5000 .. 4 800,-
CorelDRAW 5.0 magyar/Up. 44 900,-/27 400,-	Windows NT 4.0 Server 5 User .. 139 900,-	Diablo /Daggerfall .. 9 990,-/9 990,-

<b>Adatbázis-kezelők</b>	<b>Grafika, képfeldolgozás</b>
MS Access 7.0 Újpr. .. 59 900,-/19 990,-	ABC Graphics Suite Comp. Újpr. .. 29 900,-
FilePro 2.6 DOS .. 19 400,-	Adobe Photoshop 4.0/Up. 144 900,-/56 900,-
Visual Approach 96 Win95 magyar 23 900,-	AutoCAD LT for Win95 .. 71 400,-/21 900,-
Visual FilePro 5.0 Prof. .. 89 900,-/47 400,-	CorelDRAW 7 CD Upgrade .. 54 900,-

<b>Irodai programcsomagok</b>	<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>
Lotus SmartSuite '96 .. 99 900,-	MS Word for Win. 6.0 /Up. 59 900,-/24 900,-
MS Office 97 /Upgrade .. 89 900,-/47 400,-	MS Word for Win95/Up. 59 900,-/19 990,-
MS Office 97 Prof./Újpr. 106 400,-/63 400,-	Szagen nyelvű helyettesítő-ellenőrzők .. Hivjón!
MS Office 95 magyar .. 89 900,-/45 900,-	Lotus Word Pro 95 .. 19 900,-
MS Works for Win95 (magyar is) 11 900,-	MultiEdit 7.1 Prof. DOS/Win 34 900,-/24 900,-
WordPerfect 5.1 7.0 CD (Spec.) 35 900,-	
Corel Office Prof. 7.0 (Spec.) 57 900,-	

<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>	<b>Felkészítő rendszerek</b>
MS Word for Win. 6.0 /Up. 59 900,-/24 900,-	Asymetrix Toolbook II Publisher .. 142 900,-
MS Word for Win95/Up. 59 900,-/19 990,-	Borland C++ 5.0 CD/Up. 59 900,-/29 990,-
Szagen nyelvű helyettesítő-ellenőrzők .. Hivjón!	CA Visual Objects 2.0 /Up. 38 400,-/21 900,-
Lotus Word Pro 95 .. 19 900,-	CA Visual Objects 2.0 Prof. 77 900,-/28 400,-
MultiEdit 7.1 Prof. DOS/Win 34 900,-/24 900,-	Corel Click & Create Újpr. 93 400,-/49 900,-
	Delphi Developer 2.0 Upgrade .. 50 700,-
	Macromedia Director 5.0 .. 189 900,-
	PowerBuilder 5.0 Desktop .. 49 900,-
	Symantec Café for Win95 (Java pr.) 18 990,-
	Visual Basic 5.0 Standard .. 19 400,-/ 9 900,-
	Visual BASIC 5.0 Prof. .... 89 900,-/48 400,-
	Visual Basic, kiegészítések .. Hivjón!
	Visual C++ 5.0 Prof. .... 89 900,-/48 400,-
	Visual J++ 1.0 (Java progr.) 17 300,-
	Visual Studio Pro 97 Újpr. 177 900,-/89 900,-

<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>	<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>
MS Word for Win. 6.0 /Up. 59 900,-/24 900,-	MS Word for Win95/Up. 59 900,-/19 990,-
Szagen nyelvű helyettesítő-ellenőrzők .. Hivjón!	Lotus Word Pro 95 .. 19 900,-
MultiEdit 7.1 Prof. DOS/Win 34 900,-/24 900,-	

<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>	<b>Szövegszerkesztők, editorok</b>
MS Word for Win. 6.0 /Up. 59 900,-/24 900,-	MS Word for Win95/Up. 59 900,-/19 990,-
Szagen nyelvű helyettesítő-ellenőrzők .. Hivjón!	Lotus Word Pro 95 .. 19 900,-
MultiEdit 7.1 Prof. DOS/Win 34 900,-/24 900,-	

**KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.**  
1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.  
Telefon: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760  
Teljes árjegyzékünk faxon tone üzemmódban: 180-8611/1497#

**A Mezőbank Rt. Informatikai Igazgatósága keres nagy banki gyakorlattal rendelkező rendszerszervezőt**

Alkalmazási feltételek:  
szakirányú felsőfokú végzettség és három évet meghaladó pénzügyi gyakorlat

A részletes szakmai önéletrajzzal és végzettséget bizonyító diplomamásolatokkal ellátott jelentkezéseket az alábbi címre várjuk:  
Mezőbank Rt. Humánpolitikai Igazgatóság  
1372 Budapest, Pf. 420.

**A TAKINFO Takarékszövetkezeti Informatikai Kft. munkatársakat keres országos kiterjedésű számítógépes adathálózat fejlesztéséhez, üzemeltetéséhez.**

Előnyt jelent:  
Internet/Intranet hálózati ismeretek, hálózathoz nemcsak területen szerzett tapasztalat.

Pályázní szakmai önéletrajzzal, 1997. április 15-ig az alábbi címen lehet:  
**TAKINFO Kft.**  
1535 Budapest, Pf. 767.

Most alakult vegyes tulajdonú, szakosított pénzügyi intézmény nagygyépes környezetben (MVS) gyakorlott üzemeltetőt,

**operátort**

keresünk.

Az angolnyelv-ismeret feltétel, a francianyelv-tudás előnyt jelent.

A jelentkezést írásban kérjük elküldeni a **MAGYAR CETELEM BANK Rt.** részére (1389 Budapest, Pf. 108)

A Portocom Rt. Magyarország egyik legnagyobb notebook-forgalmazó cége. Vezető piaci pozícióknak további erősítésére keresünk:

**szervizmérnököt.**

**Feladat:**  
notebook-szerelés, -beüzemelés, alapszoftverek telepítése, hibadiagnosztika, felületszerelt áramkörök javítása, belső informatikai rendszer kezelése stb. Munkavégzés helye: Budapest XI., Ballagi Mór u. 14.

**Követelmény:**  
szakirányú felsőfokú végzettség, PC-s hardvergyakorlat, középszintű angol nyelvtudás.

**Bővebb ismertető: 203-9269**

**Számítástechnikai bolti eladót keres**  
cégünk, amely a 3M magyarországi nagykereskedője.

Várjuk jelentkezését 35 éves korig, aki önálló munkavégzésre alkalmas, dinamikus egyéniség, átlagon felüli munkabírással és sikerorientált.

Rendelkezik számítástechnikai végzettséggel, adathordozók, vizuáltechnikai eszközök ismeretével.

Telefon: 250-0335 **MikroLAN Kft.**

**Lease Plan Hungária**  
az ABN AMRO csoport tagja

piacvezető a gépjárműflotta kezelésében és finanszírozásában. Informatikai Osztályunkra keresünk

**AS/400 gépre RPG programozót.**

Feltételek: gyakorlat, angol nyelvtudás, önállóság  
Előny az AS/400 operátori gyakorlat, PC LAN, Windows NT, Lotus Notes, Lotus SmartSuite ismerete.

**A pályázó egy megbízható, gyorsan fejlődő világhálózat munkatársa lesz.**

1072 Budapest, Rákóczi út 42, Brájer Gyula Informatikai vezető  
Jelentkezési határidő: április 30.



## IDG TELEX

### Veszteséges az Omnitel

Olaszország első privát mobiltelefon-szolgáltatója veszteséggel zárta az elmúlt évet: adózás után 589 milliárd lírát (hosszvetőleg 350 millió dollárt) könyvelt el mínuszban. Az Omnitel Pronto Italia SpA bevétele 749 milliárd lírara rúgott. Azt állítja a cég, hogy minden a három évvel ezelőtti elfogadott üzleti tervnek megfelelően alakult.

1995-ben, alig egy hónappal a kereskedelmi tevékenység beindulását követően az Omnitel már 46 milliárd lírás bevételt jegyzett. A vállalatnak eddig egyetlen versenytársa akadt a honi piacon, az állami kézben lévő Telecom Italia Mobile, de még az idén várható, hogy egy harmadik szolgáltató is megkapja a működési engedélyt e területre.

Az Omnitel hivatalos közleménye szerint első teljes üzleti évük eredményei azt mutatják, hogy ennek a cégnek sikerült a leggyorsabban rajtolnia, legalábbis az előfizetői állomány növekedését, illetve a hálózatfejlesztés ütemét illetően. 1996 végén 713 ezer ügyfelük volt, és állításuk szerint ezzel a cellás telefonok új előfizetőinek a 28 százalékát, míg a GSM-előfizetők piacának a 33 százalékát tartják a kezükben. Tavaly 729 milliárd lírát fektettek be, elsősorban a rádióátviteli állomány üzembe helyezésére, aminek köszönhetően Olaszország területének 60 százalékát, az összslakosság 86 százalékát sikerült „behálózniuk”.

Silvio Scaglia, az Omnitel vezérigazgatója arra számít, hogy előfizetőik száma hamarosan elérni az egymilliót. Carlo Peretti elnök szerint pedig az a tény, hogy meglévő részvényeseik növelik tulajdonhányadukat az Omnitelben, bizonyítja: a vállalat 1997-re az olaszországi gazdasági élet egyik meghatározó szereplőjévé vált.

### Whiteside megy

Március végén lemondott posztjáról John Whiteside, az IBM Global Network csoportjának vezérigazgatója. Úgy tudni, hogy egy most induló, elsősorban elektronikus kereskedelemmel foglalkozó cég irányítását vállalta el.

Az IBM egyik európai illetékese megerősítette, hogy Whiteside a ServiceNet elnök-vezérigazgatója lesz. Ez utóbbi nem más, mint az Andersen Consulting és a BBN Internet-szolgáltató virginiai vegyesvállalata.

Egyelőre nem kerestek, így nem is találtak utódot az exvezér helyére. Ideiglenesen Dennie Welsh, a Global Services részleg főnöke helyettesíti.

### Ismét nyereséges az Alcatel

Közrebocsátotta 1996-os auditált pénzügyi adatait a párizsi székhelyű Alcatel Alsthom. Eszerint: a végeredmény 2,7 milliárd francia frankos (hosszvetőleg 474 millió dolláros) nettó nyereség, míg 1995-ben 26 milliárd frankos veszteséget voltak kénytelenek elkönyvelni.

Az egyébként átszervezés alatt álló vállalat a távközlési szektorban bizonyult a legsikeresebbnek: az elmúlt év folyamán 21 százalékkal nőtt a megrendelés-állománya, és a telekommunikációs eszközök forgalmából származó bevétele 6 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi értéket.

### Indul a Microsoft Sidewalk

Kilenc nagy hirdetőt tudott megszerezni most induló Sidewalk városi idegenvezető szolgáltatásához a Microsoft. Egyebek mellett a következők adják közre

pán piacon az America Online (AOL). Képviselőt helyi vegyesvállalat, a Mitsui és a Nihon Keizai Shimbun (Nikkei) céggel közösen alapított AOL Japan látja el. Szó van arról, hogy japán nyelvű tartalmat is szolgáltatnak, mint ahogy japán pénzben és nyelven tervezik a számlázást, illetve az ügyfélszolgálati támogatást is.

Egy hónapra háromórás használatért 980 jent kérnek, ami hozzávetőleg 7,84 dollárnak felel meg; minden további óra 480 jentbe kerül. Az egyesült államokbeli gyakorlathoz hasonlóan Japánban is multimédiás felhasználói csatlófelületet kínálnak, továbbá integrált Internet-elérést a Microsoft Internet Explorer böngészőjével.

Tricia Primrose, az AOL szóvivője elmondta, hogy exkluzív japán nyelvű tartalmat adnak: híreket a legnépszerűbb helyi lapokból, interaktív online programokat, de más AOL-szolgáltatók tartalmából is meríthetnek a japán felhasználók.

Ami az AOL Japan tulajdonviszonyait illeti: az elmúlt év májusában alakult vállalat 50 százaléka erejéig a Virginia állambeli America Online Inc., 40 százalékban a Mitsui és 10 százalékban a Nikkei tulajdonosa.

### Jó évet zárt a Cabletron

Bostonból kaptuk a Cabletron Systems legfrissebb pénzügyi adatait. A február 28-án lezárult legutóbbi pénzügyi negyedév-

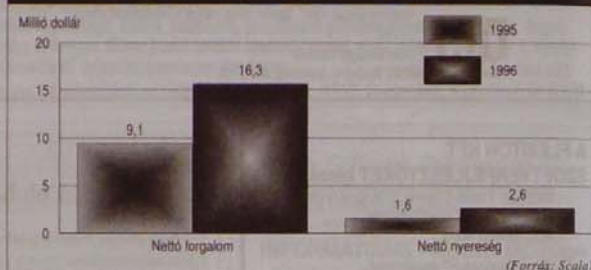
<http://www.cabletron.com/> Webhelyen közöl részletesebb adatokat pénzügyi mérlegéről.

### Mire jó a CeBIT?

A legutóbbi hannoveri vásár megmutatta, hogy nemcsak üzletkötésre való, hanem többek között arra is, hogy az egyes cégek megtudják: mire készül a

hogy a CeBIT-et Németországban rendezik meg, ez tekinthető a legnagyobb amerikai IT-kiállításnak, sőt a legtöbb japán céget bemutató vásárnak is. Idén ugyan csak 445 amerikai és 150 japán kiállító regisztráltatta magát Hannoverben, de az olyan egyesült államokbeli és japán nagyvállalatok, mint az IBM vagy az NEC, német leányvállalataik és vezérképviseleteik neve alatt vonultak be a show-ra. Így

### A Scala ECE forgalmi és nyereségadatai



konkurencia. Az Ericsson idén tökéletesen kihasználta az alkalmat, olyannyira, hogy 30 olyan kiállítót talált, amelyek Ericsson-hamisítvánnyal jelentek meg a rendezvényen.

Modemeken, mobiltelefon-tartozékokon, elemeken és más termékeken fedezték fel a hamis Ericsson márkajeleket; azóta valamennyi delikvens felszólító levelet kapott, és az eseményen részt vevő párizsi tudósítónk úgy tudja, hogy a leveleket per is követi, amennyiben a címzett nem reagál „az alkalomhoz illően”.

A stockholmi cég, amely a <http://www.ericsson.se/> címen is elérhető, lapzártáig nem hozta nyilvánosságra az Ericsson márkanevet illegálisan használó cégek névsorát.

### A világ legnagyobb IT-vására

Lehet, hogy a Las Vegas-i Comdex csillogóbb, mint a hannoveri CeBIT, de a német vásár szervezői azt állítják, hogy az övéké tekinthető a világ legnagyobb távközlési, kommunikáció- és információtechnológiai kiállításának. Erről Cara Cunningham, az IDG News Service Párizsból Hannoverbe kiküldött tudósítója számolt be.

Cunningham közlése szerint az ideai CeBIT 6855 kiállítót vonultatott fel, több mint 350 ezer négyzetméteren. A vásárlátogatók száma meghaladta a 600 ezret – közölte Hubert Lange, a szervező Deutsche Messe AG vezetőtisztségének tagja. A tavalyi adatokhoz mérten némileg növekedett a kiállítási terület nagysága és a kiállítók száma.

Tavaly a Las Vegas-i Comdex 200 ezer látogatót kereste fel, és kerekén 2 ezer kiállító mutat-hatta meg termékeit, összesen 125 ezer négyzetméternyi standterületen.

Lange szerint annak ellenére,

vélí Lange – a CeBIT-en szám szerint több „amerikai” és „japán” cég volt jelen, mint akár az Egyesült Államokban, akár a Felkelő Nap Országában megrendezett hasonló eseményeken.

Ugyanakkor a Deutsche Messe AG munkatársa elismerte: annak ellenére, hogy minden évben Hannover ad otthont a világ legnagyobb információ- és kommunikációtechnológiai vásarának, nem lehet azt állítani, hogy a német IT-ipar áll az élen. „A japánok és az amerikaiak továbbra is messze megelőznek minket.”

### Kalózkalkuláció

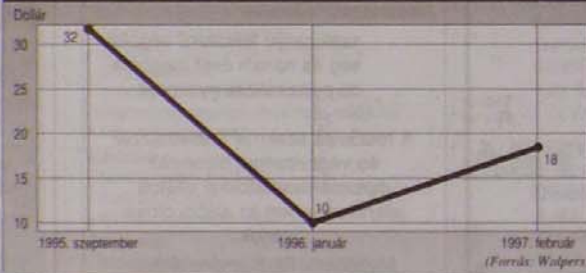
Egyelőre nem állnak rendelkezésre végleges adatok az elmúlt esztendő szoftverlopási számaival illetően, de az SPA és a BSA képviselői szerint világszerte 13,2 milliárd dollár értékben használtak lopott szoftvert. Korábban a két kalózellenes szervezet saját becsléssel állt elő, de mivel rendszerint különböző számítási módszerekkel dolgoztak, az eredmények is igen gyakran éles eltérést mutattak.

Ami 1996 szoftverlopási számaival illeti: a BSA és az SPA ezúttal egy harmadik, pártatlan céget kért fel a „becsüs” szerepére. A megbízást a Washington állambeli Redmondban működő International Planning & Research (IPR) cég kapta.

Nagy vonalakban a következőképpen dolgoznak: a BSA és az SPA a tagjaitól begyűjtő a PC-s hardverreladási adatokat. A szoftverforgalmazók benyújtják saját forgalmi számaikat, az IPR első dolga pedig az, hogy olyan normákat állítson fel, melyek alapján hozzávetőlegesen meghatározható, milyen szoftverhasználati szokások dívnak a világ különböző tájain.

Az IPR megítélése szerint például az egyesült államokbeli PC-használók jellemzően 5-6 alkal-

### A Symantec tőzsdéi részvényárfolyama



reklámjaikat az új online kalauzban: a Bank of America, a Citibank, a Club Med Sales, a Prudential Real Estate, a United Airlines, valamint a Visa U.S.A.

A Sidewalk online média- és kulturális információkkal szolgál, és változatos szórakozási lehetőségeket vonultat fel a világ városairól: a seattle-i kalauzsal indul a szolgáltatás. A Microsoft szerint hirdetőik többek között azt találhatják benne vonzóknak, hogy reklámjaikat hozzáigazít-hatják a különböző városokat bemutató kalauzshoz.

### Japánban az America Online

Még ebben a hónapban megjelenik online szolgáltatásával a ja-

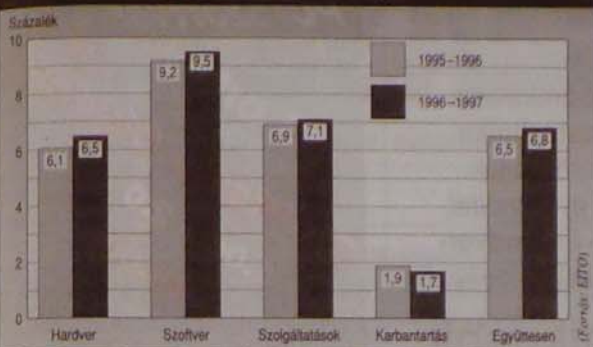
ben 380,6 millió dollárra rúgott a nettó forgalom értéke, ami 26 százalékos növekedésnek felel meg az előző üzleti év megfelelő időszakához viszonyítva. Most 72,6 millió dolláros (részvényenként 47 centes) tiszta nyereséggel számolhattak, míg egy esztendővel korábban 53,4 millió dolláros (értékpapíronként 35 centes) nettó profitot jelentettek.

Az 1997-es pénzügyi év egészére 1,406 milliárd dolláros tiszta árbevétel jutott, ami 27,8 százalékkal haladta meg az előző évi (1,1 milliárd dolláros) értéket. Az egész éves nettó hozam 261,4 millió dollár (részvényenként 1,68 dollár). Összehasonlítással: az 1996-os üzleti évet 205,4 millió dolláros (értékpapíronként 1,36 dolláros) nettó profittal zárta a Cabletron.

A rochesteri hálózati óriás a



## A nyugat-európai IT-piac növekedése



mazást futtatnak egy személyi számítógépen. Nyugat-Európában valamivel kevesebbet, és az sem mindegy, hogy kizárólag otthoni, otthoni és házi irodai, avagy pusztán szórakoztatási célú használatról van-e szó.

A lopott szoftverek teljes értékét úgy kapják meg, hogy kiszámítják a ténylegesen eladott és a használatban levőnek vélt programok példányszámának különbségét, majd a kapott értéket megszorozzák a szóban forgó szoftvercsomagok nagykereskedelmi árával.

## Francia PC-piaci prognózis

A francia személyiszámítógépiacról szóló tanulmányt jelentette meg nemrégiben az International Data Corporation (IDC) piackutató cég. A mű az 1997 és 2000 közötti időszakra vonatkozóan bocsátok jóslatokat. Jelenlegi megítélése szerint évi átlagban 16,2 százalékkal, ebben az évben viszont csak 11,6 százalékkal bővül a franciaországi PC-piac.

Karine Paoli, a tanulmány szerzője az éles árhabóruval magyarázza az idei forgalomnak az átlagosnál mérsékeltbb növekedését. A névtelen PC-k növekvő népszerűsége kedvezőtlenül hat a márkás termékek szállítóinak forgalmára (ezzel a témával a CW-SZT 97/11-es számában már foglalkoztunk).

Mindenestre a franciaországi felhasználók csak profitálhatnak az ársversenyből. Az IDC adatai szerint a fogyasztói szegmensben az átlagosnál jóval magasabb, 25 százalékos eladásnövekedés várható.

Ami a vállalati felhasználók körét illeti: Paoli azt jósolja, hogy az elkövetkező néhány hónapban tömegesen térnek át a Windows 95 operációs rendszerre. A fent említett ciklusban várható az is, hogy a kis- és közepes méretű vállalkozások sorra lecserélik kiszolgált PC-iket, nem ritkán szerverre vagy valamilyen hordozható modellre.

## Minitel kontra Internet

Szép profitra tesznek szert ugyan a franciaországi bankok

azzal, hogy a Minitel kínálják szolgáltatásaikat, mégis – a fiatalabb és/vagy tőkeerős ügyfelekre gondolva – egyre többen az Internet irányába mozdulnak el. Ezt teszi a Banque National de Paris (BNP) is: hamarosan beindítja BNP Net elnevezésű Internet alapú szolgáltatását, melynek segítségével az ügyfelek kezdetben 30 napra visszamenőleg tekinthetik meg tranzakciónaplójukat. A tranzakciókkal kapcsolatos valamennyi adatot letölthetik Excel-táblázatukba; továbbá a BNP Net támogatja a Money és a Quicken pénzügyi programcsomagokat is.

Az év végére fejlődik odáig a párizsi bank rendszere, hogy lehetővé tegye az átutalást egyik számláról a másikra. További szolgáltatásként az ügyfelek információt kaphatnak az esedékes kamatokról, valamint a hitelkártyás kifizetések egyenlegéről.

Mindenképpen többet kínál a BNP Net, mint a korábbi, miniteles szolgáltatás. Olyan ügyfelek is használhatják többek között, akik nem Franciaországban élnek, csak a számlájukat vezeti a bank. Megelőzték a kezdő szakembereket, sőt az egyete-

alapú BNP-szolgáltatás havi díja – időkorlátozás nélkül – 45 frank. Jövő év januárjától minden egyes adatletöltés további 2 frankba kerül, s csak az első két tranzakció lesz ingyenes.

Bővebbet a Banque National de Paris honlapján (<http://www.bnpp.fr/>) lehet olvasni az új rendszerről.

## Mobil adatkommunikáció Európában

Legkevesebb 436 százalékkal nő az európai mobil adatkommunikációs piac az elkövetkező három évben – állítja a londoni székhelyű Schema piackutató cég közelmúltban megjelent tanulmánya. Ugyancsak a Schema jóslata, miszerint a felhasználók száma a jelenlegi 560 ezerről 3 millióra emelkedik az ezredfordulóra. 1996 végén 300 millió dolláros bevételt termelt ez a piac, 2000-re viszont már 1,6 milliárdra számíthatnak, ami 433 százalékos növekedésnek felel meg.

A piac növekedésének legfőbb mozgatója az a tény, hogy egyre több felhasználónak van szüksége azonnali Internet-elérési lehetőségre, online információra, tekintet nélkül arra, hogy éppen akkor hol tartózkodik. Ehhez járul hozzá azon „mobil” alkalmazottak magas száma, akik munkavégzésük során szinte folyamatosan úton vannak, ugyanakkor állandó kapcsolatot kell tartaniuk a központi vállalati információs rendszerrel.

Azért még mindig számos akadály van annak, hogy széles körben elterjedjen a mobil adatkommunikáció. Egyelőre több tényezőn – a cellás hálózat üzemeltetőjén, az online szolgáltatón, sőt a szoftveres cégeken – múlik a felhasználó

mindmáig bonyolult és nem olcsó a mobil adatkommunikációs rendszer kialakítása.

## Kanadai újságírókat kérdeztek az Internetről

Közismert, hogy világszerte milyen sokan hódolnak az Internetnek, többek között a Háló révén hozzáférhető információ gazdagsága miatt, de nem így vannak ezzel azok a kanadai újságírók, akiket a Canada NewsWire és az Ernst & Young kerest meg legutóbbi közös felmérésük kérdőívével.

Melyek voltak a legfőbb kifogások az Internet ellen? Először is: rendszertelen, másodsor; bonyolult, harmadsor; időrabló. Ezenfelül sokan érveltek azzal, hogy számukra egyelőre roppant költséges bármiféle Internet-elérési lehetőség.

Az elektronikus postáról a megkérdezetteknek majd a fele kedvezően nyilatkozott. Mindössze 2,4 százalékuk számolt negatív tapasztalatáról. Naponta 15-nél kevesebb üzenetet kap az e-mail fogadók 43,6 százaléka, 6,1 százaléka 15 és 40 közötti üzenetet, 1,8 százaléka 40-nél többet, és 48,5 százalékuk nem akart vagy nem tudott erre a kérdésre válaszolni.

Kanada-szerte közel 1600 sajtóorgánium kapta kézhez a The Media and the Internet: Trends, Practices and Concerns című felmérés anyagát. 165 helyről küldték vissza a kérdőívet. A válaszadók megoszlása a következő volt: magazinok (29 százalék), közösségi és/vagy etnikai kiadványok (körülbelül 18 százalék), rádió- és televízióállomások (22 százalék), újságok (12 százalék). A fennmaradó 19 százaléknál válasz nem szorosan vett sajtóorgániumtól érkezett vissza.

A Canada NewsWire marketing-elnökhelyettese, Glenn Keeling szerint az Internet nem minden újságíró számára jelenti az információgyűjtési lehetőséget. Mint David Pollard, az Ernst & Young egyik vezető munkatársa mondta: jó ideig kell még várni arra, amíg a Háló jelentős mértékben befolyásolja a lapírók munkáját.

E híryanagunk szerzője Monty Kersell, aki Torontóban, az LTI Daily News Web-kommunikációs főnökeként jegyezte az írást, és aki a <http://www.lti.on.ca/news/> címen érhető el.

## Górcső alatt az Interneten vásárlók

Az elmúlt másfél évben több mint kétszeresére nőtt azoknak a száma, akik vásárlásra használták az Internetet – állítja a New York-i Nielsen Media Research tanulmánya.

A WWW-használók közel 39 százaléka használta a Hálót arra, hogy termékre vagy szolgáltatásra keressen, mielőtt eldöntené,

mit vásárol. Ez az arány 1995-ben még csak 19 százalék volt, de azóta az Internet-használók száma szépen gyarapodott: az év első negyedében például az Egyesült Államokban és Kanadában a lakosság közel 23 százaléka használta a Webet, míg 1995 harmadik negyedében csak 10 százalék.

Három kategóriára bontja a jelentés az internetes vásárlókat: a vásárlási döntéshozatal előtt böngészőkre, a ténylegesen vásárlókra, akik online választanak, rendelnek, de offline fizetnek, s végül a tranzakciólebonnyolítókra, akik online módon valósítják meg az egész vásárlási folyamatot.

A Nielsen Media Research adatai szerint a vásárlóknak mindössze a 15 százaléka bonnyolította le tranzakcióját teljes egészében az Interneten. Sokan a tranzakció biztonságára iránti kétségük miatt vonakodnak ettől a megoldástól. Emellett számos felhasználót az tart vissza, hogy sok cég információt kér tőlük (milyen Web-helyeket látogatnak stb.), majd marketingesek céltablájává teszi őket.

Az Interneten vásárlók nagy többsége a számítógéphardver és -szoftver iránt érdeklődik, e termékkört követik a gépkocsik, valamint a különböző kiadványok.

A Nielsen-tanulmány szerint változott az Internet-használók nembeli megoszlása; 1995-ben még csak 34 százalékkal képviselték magukat a nők, jelenleg azonban már 42 százalék körül van az arányuk. 1995-ben az Internet-használók 50 százaléka professzionális felhasználó volt, most viszont csak 39 százalékban vannak jelen.

## Megugrott az online előfizetők száma

Az Electronic Industry Report című egyesült államokbeli ipari hírlevél adatai szerint tavaly világszerte 21,1 millió előfizetője volt a különböző online szolgáltatásoknak. Ez 45,5 százalékos növekedést jelent az 1995-ös 14,5 millióhoz képest.

Elsősorban az az oka a jelentős mértékű növekedésnek, hogy a Webre vonult számos, korábban egyedi kínálat, köztük a Prodigy Inc., a Microsoft, a Dow Jones és más cégek üzemeltetésében működő szolgáltatások.

Több mint 17 millió előfizetője volt 1996-ban a kereskedelmi online szolgáltatásoknak: ebben a szegmensben az átlagosnál magasabb, egész pontosan 51,3 százalékos növekedést jelentett az Electronic Industry Report.

Az üzleti és professzionális szolgáltatók forgalma 32,8 százalékkal nőtt; ez közel 2,9 millió előfizetőt jelent. A különféle pénzügyi információs szolgáltatások előfizetői tábora 8,3 százalékkal, 1,1 millióra nőtt.

Részletesebb adatokkal a Stamfordi hírlevél honlapja (<http://www.simbanet.com/>) szolgál.

## NC-szállítások világszerte (ezer darab)

Piaci szegmens	1996	1997	1998	1999	2000
Fogyasztói	100	2000	7500	37500	70500
Oktatási	2	100,5	292,3	620,5	940
Kereskedelmi	383,1	1740,1	3444,7	5515,3	6788,4
ÖSSZESEN	485,1	3840,6	11237	43635,8	78208,4

(Forrás: Zona Research, <http://www.zonaresearch.com>)

mistákat is, hiszen ebben a körben eléggé elterjedt a PC- és modemhasználat.

Mindazonáltal nem szünteti meg a Banque National de Paris a Minitelben lebonyolított szolgáltatást sem, hiszen az még mindig komoly bevételi forrás a számára. Konkrét összegről nem szól a híradás, csupán annyit lehet tudni, hogy egy hónapra 42,5 frankos (körülbelül 7,46 dolláros) alapdíjat kérnek, s ezért tízperces online konzultációs lehetőség jár cserébe. Minden ezen túl eltöltött perc újabb 2,04 frankba kerül.

Összehasonlításképpen: az Internet

náló komplett mobil adatkommunikációs rendszerének sikeres működése. Az sem elhanyagolható szempont, hogy rendkívül költséges dolog a mobil kommunikáció beépítése a már meglévő információs rendszerekbe és kommunikációs hálózatokba. A GSM PC-kártyák ára a 400–600 dolláros sávban mozog, szemben a közönséges modemmével, amely – legalábbis a Schema szerint – már 100 dollár körüli áron kapható.

Elaine Axby, a brit piackutató cég vezető mobilszakértője mindennekellenként a cellás hálózatok üzemeltetőit okolja azért, hogy



**CAVINNOT**  
52 db tábla  
váltó tábla

**TÖRÖDJÖN A MEMÓRIÁJÁVAL!**



A dán Memory Card Technology az egyike a csúcsmínőséget képviselő memóriamodul gyártó cégeknek. Minőségét a legnagyobb felhasználók szerviz és szállítói megállapodással bizonyították.

Egyedül az MCT jelöléssel gyártott moduljait, amely követhetővé teszi azok útját és csökkenteni az eltarthatósági lehetőséget. A gyártó összes RAM moduljára élettartam garanciát nyújt.

A folyamatos termékfejlesztésnek köszönhetően, az új számítógépmoდეlek bejelentésével egyidőben már megjelennek az ezekhez szükséges memóriamodulok.

A nagy gyártók termékeiben való modulok igen kedvező áron és feltételekkel rendelhetők meg.

COMPAQ

IBM

Apple Computer

HEWLETT  
PACKARD

digital

ICL  
TOSHIBA

**MINOR**  
RENDSZERHÁZ RT.

MINOR Rendszerház Rt., 1125 Budapest, Kútvolgyi út 63/B.  
Telefon: 274-2495 Fax: 274-2497 E-mail: minor@mail.datanet.hu

Elektronika  
induktív  
elemek

**Zollner**  
Dátumok Kft.

Mechanika  
szerszám-  
készítés

Az elektronika és a számítástechnika területéről várjuk szakmai gyakorlatlalt, szoftver- és hardverismeretekkel rendelkező

## technikusok és mérnökök

jelentkezését  
speciális munkakörökbe.

Német vagy angol nyelvtudás előny.

Jelentkezés telefonon vagy személyesen:

Zollner Kft., 2600 Vác,

Deákvarai fasor 16-18.

hétfő-péntek:

13.00-14.30 óra között

Telefon:

(27)317-586/126

(27)314-630/126

(27)317-612/126

**PC Szoftver**  
1027 Budapest, Fő utca 68  
Tel.: \*201-2011, 201-8836  
BBS: 214-6653

48 bites fejlesztőeszköz  
CA-VISUAL OBJECTS  
1.0c + 2.0 együtt csak  
49.000,- Ft!

16 és 32 (i486) bites Clipper nyelvű 4GL fejlesztőeszközök, ODBC kliens-szerver, vizuális debugger, SQL hozzáférés, EXE, DLL könyvtárak létrehozása, installáló készítő, Clipper, Xbase kompatibilitás  
2.0-fal: teljes 32 bites támogatás  
ActiveX kezelés, OLE 2.0,  
32 bites ODBC vezérlők.

**COMPUTER ASSOCIATES**  
Szoftverek szuperny. by design

**GAMAXNET**  
1122 Budapest, Csaba u. 24/a • T:216-1406, 212-2923, -2924, Fax:176-9134

**DIGI INTRANET**  
rendszerekhez

**DIGI ISDN eszközök**  
\* A DISZTRIBÚTORTÓL \*

**Datafire AKTÍV kártyák**

- ♦ server/kliens, ISA, PCI
- ♦ Win95, NT, Novell driverek
- ♦ Postai engedély

**JÓK A KLÓNOK**

A mi kínálatunk azonban más:  
A Telesafe és a NEK/CDT egységes és tesztelt kábelezési rendszere, vörösréz és FO komponensekkel, 600 MHz-ig terjedő átviteli sebességgel, 15 év rendszergaranciával!

**NEK CDT** **TELESAFE**

250-9036

**NABUCO**  
NATIONAL BUSINESS COMMUNICATION

**ROCKETPORT**  
MultiPort Serial Boards

Mérföldkő a nagy sebességű soros adatkommunikációban

**CONTROL**  
Powerful Choices

Nagy teljesítményű multi I/O kártyák irodai és ipari alkalmazásokhoz (Remote Acces, ISP stb.)

DOS, Windows 3.11/95, Windows NT, OS/2, Solaris, UNIX, Linux

**BEST ZyXEL PORTWELL ascom TELE5**

**HUMANSOFT**  
HUMANsoft Elektronikai Kft. 1149 Budapest, Angol u. 42.  
Tel.: 363-2879, fax: 251-3673, Pécs: 72-210-929, FaxTéka: 261-1329

...a megbízhatóság szimbólumai:

- MICRONICS ALR AST COMPAQ  
digital HEWLETT PACKARD IBM. TOSHIBA  
DIAMOND matrox miro PHILIPS  
ViewSonic SAMSUNG SONY WDPT  
FUJITSU Quantum Seagate  
Gadaptec Panasonic PLEXTOR  
SMC D-Link Xircom YAMAHA  
3Com Robotics EPSON ZyXEL  
CHEYENNE Microsoft Novell.

**a forrás:**

**SERVER**  
COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78. Tel./fax: 220-5606, 220-5607, 267-6708

<http://www.server-c.wall.hu>