



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP X. ÉVFOLYAM 21. SZÁM 1995. MÁJUS 23. ÁRA: 89 FORINT

## Térinformatika, FM, önkormányzati informatika

Osszefoglaltuk a térinformatika szakterületének jelentkezőit az Ifábo Budapest '95-ön (nem a teljeség igényével). Intergraph túlsúly, a gyakorlati élethez való közelség jellemezték. A mai kor anyagi nehézségei közepette esetleg egyszerűbb térinformatikai megoldásokkal is érvényesülhetnek cégek az önkormányzati piacon

7. oldal

## Össznépi nyomtatók

Egy olcsó és egy hálózatos HP nyomtatót vizsgált meg Tesztlaborunk. A cég legkisebb tintasugaras nyomtatójában is alkalmazzák már azt a finom beosztású filmcsíkot, amelynek segítségével a nyomtatófej helyzete pontossága menet közben is szabályozódik; a hálózatos DeskJet 1600C nyomtatási képe pedig összetéveszthető a lézerprinterével

9., 11. oldal

## PC Card: PCMCIA új célokra

Kezdetben a hordozható számítástechnika céljaira fejlődött ki a PCMCIA szabvány, amelyet egy 1989-ben alakult, nem profitorientált társulás terjeszt. A technológiát – megváltoztatott névvel – szeretné átvinni az asztali számítástechnika világába, ami az asztali gépek testalkatát is átszabná

13–14. oldal

## Virtuális helyi hálózatok

Olyan hálózati végpontokból is definiálható csoportok, amelyek szét vannak szórva akár egy egész épületben is különböző helyeken. Ezek a virtuális LAN-ok; ahhoz, hogy a végpontok egy dróton lévőnek tűnjének, a hálózati kapcsolók új technológiájára van szükség. Egyelőre nem hasonlítanak teljesen a virtuális hálózatok szervezésének elvét érinti, hanem konkrét technikai megoldásokat is

15–18. oldal



Drupa-újdonosság: a holland Indigo cég Omnibus E-Print 1000 nevű berendezésével egyedileg is címkézhetünk dobozokat; eddig rentálisan ez csak nagy sorozatokban volt gépileg lehetséges.

Az 5. oldalon további érdekességek a düsseldorfi Drupa nyomdatechnikai szakkonferenciáról

## Delphi Soft: a Borland master disztribútora

Megkezdte működését a Borland új magyarországi partnere, a „master disztribútor” szerepet játszó Delphi Soft. A magyar magánbefektetők vállalkozása az amerikai szoftverház legfőbb helyi partnereként – lényegében leányvállalati státusban – az értékesítési lánc cégeit fogja segíteni, és közvetlenül támogatja majd a nagyvevőket. Lauren Kelley, a Borland Kelet-Európaért felelős területi igazgatója elmondta: a Delphi Softól a Borland itteni forgalmának lényeges növelését várják. A ki zárólag Borland termékeket értékesítő Delphi Soft minden olyan információt és segítséget megkap az amerikai szoftvergyártótól, ami a leányvállalatoknak kijár. Kelley szerint Magyarország várhatóan az oktatási szférában is megerősíti pozícióját a cég; példaként említette, hogy Csehország felsőoktatási intézményeiben 45 ezer legális Turbo Pascal-példányt használnak.

M. S.

## Windows-barát SCO OpenServer

Már előző lapszámunkban hírt adtunk arról, hogy Bernard Hulme, az SCO alelnöke Budapesten is bejelentette a cég új, korábban Everest kódnév alatt ismert UNIX operációs rendszerét, az SCO OpenServer 5.0-t. Ez a vállalat történetének eddigi legjelentősebb fejlesztése: 15 millió dollár költséggel több mint két éven át dolgoztak az operációs rendszer új változatán, az OpenServeren, de ebben az összegben nincsenek benne azok a ráfordítások, amelyekkel a technológiai partnerek járultak hozzá a termék fejlesztéséhez. A Windows-barát OpenServer 5.0 együttműködik a korábbi SCO UNIX rendszerekkel, és jól használható kis- és közepes méretű vállalkozásoktól kezdve egészen a robusztus üzleti, államigazgatási, banki rendszerekig. Három operációsrendszer-változat tartozik az OpenServer termékcsaládhoz. A Host System gazdag alapú, többfelhasználós környezetű operációs rendszere: megbízható állományrendszert és grafikus adminisztrációs lehetőségeket nyújt, de hálózati szolgáltatásokat nem tartalmaz. Különböző hálózati képességekkel (SCO NetWare Gateway, többszálú TCP/IP, NFS, LAN Manager-ügyfél) is felvérteztek az Enterprise Systemet. Végül

pedig egyfelhasználós munkaállomások operációs rendszere a Desktop System. Ezek mellett kiegészítő termékek is tartoznak az OpenServer családhoz. Ilyen például a Windows Services (SCO Wabi, SCO Merge, Microsoft LAN Manager), amelyvel Windows-használók kapcsolódhatnak az OpenServerhez. RAID-

és SMP-licencket kínál a megbízhatóság, a rendelkezésre állás és a méretezhetőség megvalósításához a RAS Services (SCO Virtual Disk Manager, SCO SMP); fejlesztőeszközöket, fordítókat a Development Services (SCO OpenServer Development System, SCO DCE Development Kit).

Sz. A.

## Maples megy

Mike Maples meglepő bejelentése, amely szerint július 15-én elhagyja a Microsoftot, a Microsoft azonnali átszervezését igényli. Maples egyike annak az öt elnökhelyettesnek, akik közvetlenül Bill Gatesnek számoltak be munkájukról. Hét éve dolgozik a Microsoftnál, távozását azzal indokolta, hogy több időt szeretne családjával tölteni és kedvteléseinek hódolni. Nem szakítja meg kapcsolatát a céggel: tanácsadóként és közvetítőként fog dolgozni a stratégiai kapcsolatok területén. Maples a Worldwide Product Groupot irányította. Ebből az egységből, valamint az Advanced Technology Groupból két új csoportot hoznak létre: a Platforms Groupot és az Applications and Contents Groupot. Az előbbi Paul Maritz, az eddigi gyártásért felelős elnökhelyettes vezeti. Az irányítása alá tartozó részlegek: a Business Systems, a Personal Systems, a Developers and Consumer Systems. Az utóbbi elnökhelyettesei pedig Nathan Myhrvold és Pete Higgins lesznek. Higgins korábban a Desktop Applications Division elnökhelyettese volt. Ezzel egyidőben Craig Mundie – korábban az Advanced Consumer Technology elnökhelyettese – lesz a Consumer Systems Division elnökhelyettese. Higgins, Maritz és Myhrvold közvetlenül Bill Gates irányítása alá tartoznak.



Negyven százalékkal növeli az 1 és 4 megabites RAM-lapok gyártását a Siemens AG. A regensburgi félvezetőüzem bővítésére 300 millió német márkát (218 millió dollár) fordítanak. Új gyártósor lép működésbe, és az sem elhanyagolható szempont, hogy egyszerszintű 200 új munkahelyet teremtenek. Regensburgban jelenleg 2800 alkalmazottal dolgoznak, és 1,4 milliárd márkát (1,02 milliárd dollár) termelnek meg. A folyó pénzügyi év első felében a Siemens félvezetőre szakosodott csoportja 37 százalékkal növelte bevételeit és megrendeléseit.

\*

Megnyitotta moszkvai irodáját a Compaq, amely már eddig is jól kiépített disztribúciós csatornával rendelkezett a Független Államok Közösségében és a Baltikumban. A Dataquest jóslata szerint a következő 3 évben a duplájára nő a térség PC-piac, ami magyarázatot adhat Heinz Schepers optimizmusára, aki a Compaq Europe üzletfejlesztési csoportjának marketingmenedzseri posztját adja fel a moszkvai irodafőnöki székért.

(Az IDG TELEX ez alkalommal a 27. oldalon folytatódik.)

Szoftver licenz: Amikor a több olcsóbb!



9 77058 7151006

## TERMÉKEK

■ **Továbbfejlesztette hálózati vírusölő programjait a McAfee.** Május végén jelenik meg a NetShield 2.2, amely központi víruskeresést tesz lehetővé a vállalati hálózatokon. A szoftver a McAfee hálózati felügyeleti alkalmazásomagjának, a BrightWorksnek a kezelői konzoláról futtatható. A NetWare-kiszolgálókon NLM-ként működik a termék, és támogatja a NetWare címtárszolgáltatásait is. Ennek révén a hálózati felügyelő egyetlen központból az összes kiszolgálón fel tudja frissíteni a legújabb vírusokról információkat tartalmazó állományokat. Most jelentették be a Virus Scan 2.2-t is, amely a NetShield asztali kiegészítője. Kapható DOS-, Windows- és OS/2-változatban, és használható önmagában, vagy a kiszolgálószerű védelem megerősítésére. A szoftverek azonos víruskereső magot tartalmaznak, így ugyanazokkal az aláírás-állományokkal juthatunk hozzá, amelyekkel az új verzió. Tervek szerint a NetShieldet Windows NT-re, a Virus Scant pedig Windows 95-re is elkészítik.

■ **Fejlettebb multimédia-szerkesztő képességekkel egészült ki a HyperCard legújabb, 2.3-as verziója.** Még a tapasztalatlan felhasználó dolga is megkönnyítik a műveletek automatizált végrehajtását indító gombok. Ezekkel egyetlen kattintással készíthetők bizonyos feladatokhoz (például QuickTime-állományok megtekintéséhez) használható HyperCard-kegyszerek. Az új színkezelő eszköz a felhasználók saját színes grafikákat állíthatnak elő, vagy behívhatnak képeket a programba, amelyek azután szerkeszthetnek is. Ellátták a szoftvert szövegfeldolgozó képességekkel is: bármely Macintosh képes lehet arra, hogy a HyperCard-kötegekben lévő szöveget hangosan „felolvassa”.

■ **Májusban jelenteti meg a Digital a Polycenter Performance Advisor for Digital UNIX nevű szoftvert,** amely az Alpha-alapú rendszerek teljesítményének behangolására és optimalizálására szolgál. A program elemzi a rendszer felépítését és működését, majd tanácsokat ad a helyi és a távoli módosítás javítására. Jelentést készít a CPU és a memória leterheltségéről, a merevlemez kihasználtságáról vagy a hálózati tevékenységről, és statisztikát állít össze a rendszerszintű folyamatokról.

## KITEKINTÉS

■ **Néhány Web-cím, amelyet érdemes feljegyezni:**  
 ♦ <http://www.sun.com> – a SUN Microsystems Web-lapja; a SUN objektumorientált Java progra-

mozási nyelvét használó Web-keresőprogram pedig a HotJava.  
 ♦ <http://www.3com.com> – a 3Com Web-kiszolgálója. Információkat találunk az ISDN-ről, a távoli kapcsolattartásról és az Internet biztonságáról. A Technical Info címszónál a 3Tech folyóirat cikkei olvashatók.  
 ♦ <http://www.compaq.com> – a Compaq „faliújságján” egész könyvtári anyagot találunk Fehér Könyvekből és technikai jellegű információkból (TechNotes, Technical Information Memos). Letölthetünk kiszolgáló-, nyomtató- vagy videomeghajtókat, és adatokat kaphatunk a Compaq termékeiről, teljes műszaki leírással és a jellemzők összehasonlításával.  
 ♦ <http://www.oracle.com> – letölthető az Oracle World Wide Web Interface Kit, az Oracle 7-kiszolgálóhoz készített eszközök és demók gyűjteménye. Itt van a Personal Oracle 7 relációs adatbázis-kezelő 90 napig ingyen használható próbapéldánya is.  
 ♦ <http://www.intel.com> – itt az Intel processzorokra vonatkozó információkhoz juthatunk hozzá, egyebek mellett technikai dokumentációk, tesztertek és fejlesztői támogatás található rajta. Ha megadjuk azokat az alkalmazásokat, amelyeket számítógépünkön futtatni szeretnénk, tanácsokat kaphatunk a megfelelő processzor és rendszer kiválasztásához.

■ **Jupiter néven új, objektumorientált CAD/CAM fejlesztőplatformot mutatott be az Intergraph.** A terméktől azt remélik, hogy az OLE-kompatibilis CAD/CAM alkalmazások egészen új családja nő majd ki belőle. Ezt az Intergraph technológiája, az úgynevezett OLE for Designing and Modeling Applications teszi lehetővé: általa a Jupiterrel fejlesztett alkalmazások az OLE-n át könnyedén integrálhatók a windowsos programokba. Be tudják majd hívni más CAD platformok (MicroStation, AutoCAD) natív állományú rajzait. A Jupiter abban különbözik a konkurencia nemrég bejelentett objektumorientált fejlesztőrendszereitől, hogy nem egyedi objektumtechnológiát használ, hanem az OLE-t. Az Intergraph is alkalmazni fogja a Jupiteret, például precíziós kétdimenziós rajzolóprogramok vagy gépészeti tervezőeszközök készítésére. Ezek a programok az év vége körül várhatók.

■ **Átvitte objektumkerő ügynök (ORB) elvű technológiáját a Digital az IBM MVS és OS/400-as operációs rendszereire;** a termék bejelentése idén nyáron várható. A Digital ObjectBroker az OMG CORBA szabványához illeszkedik, és ez lesz az első alkalom, amikor egy CORBA-nak megfelelő technológia nagygyepen is elérhető. Ennek eredményeképp ezután a vállalati nagygépek is bevonhatók a hálózatos objektumorientált architektúrába.

■ **Különböző objektummodellek összekötő kapcsa lehet a NetWare,** ha megvalósul Bob Frankenbergnek, a Novell vezetőjének terve. Szakértők előtt Frankenberg kijelentette, hogy cége objektumtárat és objektumkerő ügynököket épít hálózati operációs rendszerébe. A szótár az objektumokról tárol információkat, még ha azok különböző modellek (IBM, Microsoft) szerint épülnek is fel, egyszerűen lehetővé teszi azok hálózati használatát. A Novell már jövőre szeretne előállni a technológiával, hogy megelőzze a Microsoftot és a TI-t (e két cég közösen dolgozik egy hasonló megoldáson, legkorábban másfél év múlva léphetnek piacra). Objektumkerő ügynökeiket úgy készítik el, hogy azok a lehető legnagyobb fokú nyíltságot biztosítsák, megvalósítva a kommunikációt a különböző modellek szerinti objektumok között.

■ **Május közepén, a DB/Expo '95 kiállításon mutatta be az IBM adatbázis-kezelőjének párhuzamos feldolgozású változatát, a DB2 Parallel Editiont.** A termék a Kék Óriás Scalable PowerParallel (SP2) rendszerin fut, és döntéstámogató alkalmazásokhoz használható. Egyelőre béta-változatban létezik, szeptember végétől lesz általánosan hozzáférhető. Egyúttal megkezdődött a DB2 OS/2 és AIX alatt futó változataihoz írt kiegészítések béta-tesztelése. E kiegészítések révén SQL parancsokkal lehet keresni a szöveges, hang-, video- és képadatok között.

■ **A meglévő COBOL alkalmazások és az új ügyfél-kiszolgáló felépítésű fejlesztőeszközök közötti kapcsolat kiépítését könnyíti meg a Micro Focus új terméke, a BridgeWare.** Béta-tesztelői szerint leegyszerűsíti a régi alkalmazások átvitelét az ügyfél-kiszolgáló felépítésű környezetre, csökkentve a fejlesztésre fordított időt és energiát. A BridgeWare része a PowerBridge és a VisualBridge: általa a PowerBuilder vagy a Visual Basicet alkalmazó fejlesztők olyan ügyfélprogramokat írhatnak, amelyek együttműködnek a Micro Focus COBOL és CICS kiszolgálóoldali alkalmazásaival. A termék a negyedik generációs fejlesztőeszközök alapján felhasználói felületet állít elő a harmadik generációs COBOL-hoz, így a programozóknak nem kell kézi kódírással létrehozniuk a kezelői felületet. Lehetőség van arra is, hogy a fejlesztők DLL-formátumban PC-alapú végrehajtható COBOL állományokat írjanak.

■ **VINES-hálózatok kiszolgálói között automatizálható az adatok és az alkalmazások átvitele** azokkal az eszközökkel, amelyekkel júniusban jelent meg a Banyan. Az Enterprise Data Distribution (EDD) csomag révén a hálózati felügyelők makrók és programok írása nél-

kül mozgathatnak nagy adattömböket – állományokat, programokat, postaládákat – egyik kiszolgálóról a másikra, de az új modullal egy adatbázis frissített példányai is szétküldhetők majd. Az EDD része lesz a Banyan Distributed Management Architecture-jének, amely elosztott adattárakat hoz létre a hálózati felügyeleti adatok tárolására.

## SZÖVETSÉGEK

■ **Két megállapodást is tető alá hozott az SNI,** hogy növelje UNIX-os kiszolgálóinak és munkaállomásainak vonzerjét: egyiket az IBM-mel, másikat a Microsofttal kötötte. Az első egyezmény értelmében az SNI átviszi a DB/2 adatbázis-kezelőt és a CICS alkalmazásokat saját RM RISC-alapú UNIX-kiszolgálóira. Még az idén beszerezhetők a szoftverek, és a Kék Óriástól kapott engedéllyel az SNI az RM gépekkel együtt értékesíti mindkét terméket. Második megállapodását a Microsoft németországi leányvállalatával kötötte az SNI: vállalta, hogy RM200-as és RM400-as kiszolgálóin és munkaállomásain elérhetővé teszi a Windows NT 3.5-öt.

■ **Továbbfejlesztette VINES protokoll-szoftverét a Bay Networks,** amely így támogatja a Banyan Sequenced Routing Update Protocol (SRUP) is. A SRUP segítségével a Bay útválasztói azonosítást tudják a VINES útválasztási információit, miáltal csökken a kötelezően átmenő forgalom, és nő a teljesítmény, hiszen a Bay útválasztóinak és a VINES-kiszolgálóknak ezután nem kell időről időre a teljes útválasztó táblát szétküldeniük a hálózaton. A SRUP a Wellfleet útválasztó szoftver legközelebbi változatában kerül forgalomba.

■ **Négy nagy nemzetközi távközlési társasággal folytat tárgyalásokat a Lotus,** hogy megvalósíthassa azt, amit Jim Manzi, a cég elnöke „a Notes-hálózatok világméretű hálózatának” nevez. Az Egyesült Államokban már épül az AT&T-vel közös, nyilvános Notes-hálózat; most ezt szeretnék nemzetközi méretűre bővíteni. Ezért javában tárgyalnak a British Telecommal, a France Télécommal, a Deutsche Telekommal és a japán NTT-vel. Különösen fontos szövetséges lehet a brit szolgáltató: az MCI-jal karöltve globális hálózat kiépítésén fáradozik. Ennek ellenére a Lotus legfontosabb Notes-partnere továbbra is az amerikai társaság marad. De az MCI már a Microsofttal is tárgyal olyan hálózati fejlesztéséről, amely az AT&T Network Notes vetélytársa lehet.

(További híreinket a 19. oldalon olvashatják.)

## Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mészáros Sándor  
 Főszerkesztő-helyettes: Kenczer Mihály  
 Tibay László

Főmunkatárs: Vincs Lorán  
 Szerkesztő: Horváth Miklós  
 Olvasószerkesztő: Havasi Krisztina

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Kiadás: Béres Lorán, a kft. ügyvezetője  
 Műszaki vezető: Mészáros Tibor

Brendszervező: Keri Zoltán

A kiadó és a szerkesztőség címe:  
 Budapest I., Márvány u. 17.  
 Telefon: központi: 156-3211; közvetlen:  
 156-8291, 156-0337, 156-2967  
 Telefax: 156-9773  
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386  
 IDG BBS: 156-0691

Szerkesztés:  
 IDG Formakészítő Üzem  
 Vezető: Nemess István

Nyomtatás: a MESTERPRINT Kft.  
 1077 Budapest, Kilián Mester utca 82-86.  
 95.0116

Feladv. vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:  
 Mező József (M. J.)  
 Révész Gábor (R. G.)  
 Schopp Attila (S. A.)  
 Szabó Andrea (Sz. A.)  
 Varga Szabolcs (V. Sz.)  
 Zsáry Katalin (Z. K.)

IDG Tesztlabor: Horváth László

Szerkesztési igazgató: Benéz Magdolna

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztőségünk a lekezelésük során gondozza. Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia, hirdetésgrafika:

Keczer Sándor,  
 Pokolka Károly,  
 Varga László

Fotó: Csorba Gábor

Hirdetési felvétel:

IDG Kereskedelmi Iroda  
 Budapest I., Márvány u. 17. 8. em.  
 Levélcím: 1536 Budapest, Pf. 386  
 Telefon/telefax: 175-0191

Irodavezető, olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hírdetéseket a lehető leggyorsabb kiértékeléssel gondozza, de a hírdetés tartalmát nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Térjeszti a HIRKER Rt., a Nemzeti Hírlapkiadó-terjesztési Rt. és alternatív terjesztők, valamint számítástechnikai szaktársak. Előfizethető a Kiadó-nál (IDG Lapkiadó Kft., 1536 Budapest, Pf. 386) – közvetlenül postai útvánon, valamint átutalással az IDG MKB 203-28016-7007 pénzforgalmi jelzőszámra. Kifizető: terjesztési a Kollár Kálmán-terjesztési Vállalat (H-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy száma ára 89 Ft. Előfizetési díj egy évre 3864 Ft, fél évre 1932 Ft, negyedévre 966 Ft.

A lap régióiban számos megválasztott, illetve megválasztandó kiadó terjesztés, osztályos.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadójához kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 194 kiadót jelent meg 62 országban. A kiadó sajtóműveletét havonta mintegy 40 milliót olvasók. Az IDG Communications tevékenységei világszerte terjednek, amely online médium, támogatja a szerkesztői számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, Marwood,

PC Business World

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark

PC World Denmark

Egyesült Államok: Amiga World,

Computerworld, Digital News,

Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, NextWorld,

PC World, Publish, PC Letter

Finország: Mikro, Tekniska

Franciaország: Le Monde Informatique,

Distributeur InfoPC,

Tilman International

Hollandia: Computerworld/Nederlands,

LAV Magazine

Japán: Computerworld/Japan

Kína: China Computerworld,

PC World China

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC World Norge

Svédország: Computerwise, PC, Web, Run,

Information Management, PC Woche

Olaszország: Computerworld/Italia

Spanyolország: Computerworld/España,

PC World, Publish

Szlovákia: Computerworld/Slovakia

Szlovénia: Computerworld/Slovenija

Működés: Computerworld/USA

Magyarország: Computerworld/Hungary

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

Computerworld

## UnixWare 2.0

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság szervezésében a Novell operációsrendszer-stratégiája címmel előadást és bemutatót tartott a UnixWare 2.0-ról *Drajkó László*, a Novell Magyarország igazgatója.

Elmondta, hogy a UnixWare 2.0-t az immár 1,2 milliárdnyi UnixWare 1.1-használótól származó tapasztalatok alapján alkották újrá. Szakmailag is kimagasló a 2.0-s változat teljes mértékben többszálú kernelje, TCP/IP és IPX/SPX megvalósítása. E belső értékek mellett a felhasználói felület is komoly fejlődésen ment át (Motif 1.2.3 és X11R5 szabványok), aminek eredményeképpen mindössze egy óra elegendő a rendszer egy gépre való telepítéséhez.

Nem licenctulajdonos a Novell, hanem

teljesen birtokában van az SVR 4.2-es, többprocesszoros UNIX (mint ismeretes, a Novell nem a kódot, hanem a Unix System Laboratoriest vásárolta meg), melyen az iparág háromszáz legjobbnak tartott szoftverfejlesztője folyamatosan dolgozik. A nem túl távoli jövőre tervezik a Novell SuperNOS-t, a UNIX-szal összeházasított NetWare címűszolgáltatást (NDS, NetWare Directory Services).

Azon alapszik a Novell UNIX iránti elkötelezettsége, hogy a középkategóriás – a 10 ezer és 1 millió dollár közé eső árú – számítógépek körében csak a UNIX (és a Windows NT) operációs rendszer használata mutat növekedést. (Az MVS, OpenMVS, OS/400-as alkalmazása csökken.)

K. M.

## Bull-helyzet

Három téma is terítékre került a Bull sajtótájékoztatóján. A vállalat munkatársai beszámoltak a privatizáció első szakaszának tanulságairól, a Wanggal kötött stratégiai szövetségről és a CP8 Transac részlegük megalakításáról.

*Peter Martin*, a Kelet-Európáért felelős alelnök beszélt a privatizáció első évéről. Első lépésként tőkeinjekciót kapott a cég, és átrendezték a vállalat belüli erőforrásokat. Egy esztendő leforgása alatt nyereséggé váltak.

Most új befektetők jelentkezését várják. Három fő részvényese van a Bull-nak: az NEC és a France Télécom egyaránt 17-17 százalékkal rendelkezik, a Motorola tulajdonában pedig 10 százaléknyi részvény van és elővásárlási joga további hét százalékra. A belső részvényesek aránya 5-7 százalékot tesz ki, a többszáz 0,5 százaléknyi részt visznek ki. A végső cél az, hogy az állam jelenlegi 40 százalékos tulajdoni aránya 10 százalékra csökkenjen. Ugyanakkor el akarják kerülni, hogy egyetlen nagy befektető határozza meg a cég jövőjét. 1997-re szeretnék befejezni a privatizációt.

Az utóbbi idők egyik legnagyobb jelentőségű megállapodását a Wanggal kötötte a Bull, a munkafolyamatos és a képfeldolgozó részleg összeváltásáról. Ebben a piaci szegmens-

ben immár az övék a legnagyobb felhasználói bázis Európában. A Wang saját technológiáját vitte az együttműködésbe, a Bull pedig szolgáltatásaival és rendszerintegratori tapasztalataival igyekszik sikerre vinni a szövetséget. A két cég másokkal is tart fenn kapcsolatot, de ezen a területen egymás „elsődleges partnerei” lesznek, és a Wang viszonteladóként értékesíti majd a Bull Zenith PC-it, UNIX-rendszereit és GCOS nagygépeit.

Négy korábbi részlegének összevonásával hozta létre a Bull – a processzorkártyákban (smart card) rejlté lehetőségek kiaknázására – a CP8 Transac részleget, amelynek működése az egész világra kiterjed. Elsődleges célja a tranzakciók biztonságát szolgáló rendszerek kifejlesztése és elterjesztése. Ezen a piacon vezetőnek mondható: operációs rendszerei a világ processzorkártyáinak mintegy 60 százalékán működnek, s a technológiával kapcsolatban 750 szabadalom tulajdonosa. Termékei között megtalálhatók a különböző processzorkártyák a hozzájuk való operációs rendszerekkel és fejlesztőeszközökkel, általános célú terminálok, POS pénztárgépek, pénzkidő automataik és interaktív kioszkok.

Schopp Attila

**NAGY**  
biztonság  
biztos elérhetőség

ASTER 4 modem, aki mindenkivel szót ért



DNMS menedzsment a modemsoport felügyelője. Speciális kapcsolati menedzsmentfilozófia. Egyedülálló megoldás a modems elérését kínáló szolgáltatók számára: adatbázis-szolgáltatás, otthoni munkavégzés, elektronikus bankszámla kezelés.

20025

141 270-8316

## Teljes magyar változatban terjed az SAP R/3

Harminchat országban több mint 4500 ügyfél használ SAP rendszert: 2100 fölötte az R/2-es (nagygépes) telepítések száma, és csaknem 3000 ügyfélnél (mintegy 250 ezer felhasználónál) helyezték már üzembe az ügyfél-kiszolgáló architektúrájú, moduláris felépítésű, UNIX- vagy Windows NT-alapú R/3-as alkalmazást. Előzetes adatok alapján a '94-es üzleti évben 1,8 milliárd német márka bevételt könyvelhet el az SAP AG. *Karl Himetzberger*, az SAP Magyarország területi vezetője szerint ezzel az eredménnyel cége Európában az első, a világon pedig a hatodik legnagyobb független szoftverház. Himetzberger közölte ugyanakkor, hogy az SAP AG-nek 42 millió schilling volt a magyarországi forgalma, amely nem tartalmazza a szaknácásadást és oktatásból származó bevételeket.

Az SAP hazai képviselője és szaknácásadó partnere a DYNASoft Kft., amely tavalyi 330 millió forintos árbevételének 80 százalékát SAP-forgalmazásból és a kapcsolódó szakmai támogatásból hozta össze. Rendkívül erős a DYNASoftnál az SAP-támogatás: a konzultáció és az X.25-ös forródrótos szolgáltatás mellett megelőző hardverhiba-felismerő és -javító rendszert is üzemeltetnek. *Padányi Zoltán*, a

DYNASoft ügyvezetője úgy véli, itthon is érezhető az a trend, amely szerint az R/2-es eladások száma csökken, de ezzel párhuzamosan nő az R/3-as telepítések száma. Beszámolt arról, hogy 16 magyar ügyfél (DÉMÁSZ, Mol, Tungsram, Budapesti Elektromos Művek stb.) használ R/2-es rendszert; és ugyancsak 16 R/3-as rendszer üzemel Magyarországon (Richter Gedeon, LEHEL Hűtőgépgyár, Zwack Unicum Rt., LEGO, Henkel stb.), felül Digital, másik felül pedig IBM és HP platformon. *Fidy Béla*, a DYNASoft/SAP képviselői vezetője kiemelte, hogy a magyarországi R/3-as telepítések sorában, a Mol Rt.-nél üzembe helyezték az SAP „emberi erőforrások kezelésére” szolgáló moduljának magyar nyelvű változatát.

Bejelentették azt is, hogy várhatóan év végére elkészül az SAP R/3 3.0-s verziója, amellyel a gyártó az osztott adatbázis-kezelés irányába mozdul el: ennek eredményeként nemcsak a különböző SAP-verziók dolgozhatnak majd együtt, hanem a nagygépes és a UNIX-os változatok is. A cég ígéretei szerint a 3.0-s kiadás bejelentését követő két hónapon belül az SAP R/3 3.0 magyar változatával is piacra lép a DYNASoft.

Sz. A.

Accept only  
the finest...

**Caviar**  
WESTERN DIGITAL

CAVIAR winchesterek  
425 MB-1,6 GB

**PARADISE  
FOUND  
HERE**

**PARADISE**  
Western Digital Corporation

PARADISE grafikus accelerátor  
és hangkártyák

A WESTERN DIGITAL disztribútortól

HRP  
Hungary Kft.

1133 Budapest, Gogol u. 13.  
Telefon: \*252-6300 Telefax: 149-1115

21006



DRUPA95

# Nyomtatás kívánságra

Beértek a számítógép vezérelte nyomótechnológiára irányuló különféle fejlesztések. Ez a terület vonzotta a legtöbb érdeklődőt a május 5. és 18. között Düsseldorfban megrendezett nyomdaipari kiállításon – amelyet különben is igen sokan látogattak – többek szerint elsősorban a „személyesíthető” nyomatok okán, hiszen e technológiákról némi túlzással elmondható, hogy segítségükkel akár darabonként is cserélhető a nyomatok képei („grafikus mail merge”).

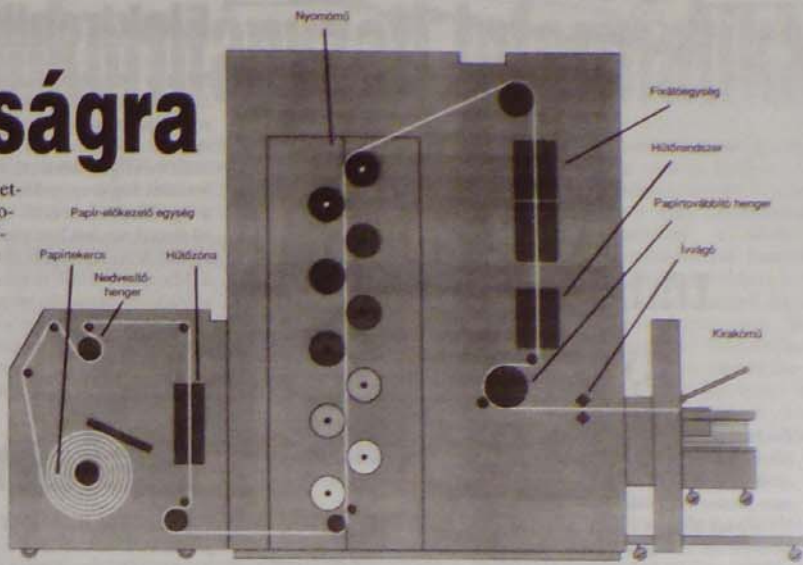
Ügyszintén nagy érdeklődés övezte a közvetlen lemezlevilágítók tömeges megjelenését: ez a technológia az előzőekkel ellentétben a hagyományos nyomdagépparkkal is használható, ám kiiktatja a filmlevilágítást, nyomdai lemezmasolást. Fokozta az érdeklődést, hogy elkészültek mindazok a hardverek (biztosan színház digitális próbanyomók) és szoftverek (ki-lövés-készítők, kiadványteljesség-ellenőrzők), amelyek nélkül erősen kétes volt a közvetlenül lemezt készítő levilágítók érdembeli használhatósága.

centként. Mindhárom eszköz közvetlen kiszolgálója SUN munkaállomás, ez utóbbi típusát különösképpen nem részletezték, lévén „beépített” darab. Szoftvercsatlójuk pedig PostScript Level II-es, amelyet a nyomtatók saját többprocesszoros RIP-jei dolgoznak fel. A bemutatón Macintosh, illetve az ahhoz csatlakoztatott fényképezőgép szerepelt előtér gépként, amellyel egyéniesített dobozokat, illetve prospektusokat nyomtattak. Válogató- és hajtogatógép illeszthető a nyomóműhöz, így prospektus, illetve kisebb terjedelmű füzet elkészítésére önállóan is képes. Az E-print 1000-es több helyen szerepelt a kiállításon (a Dainippon Screen mint disztribútor, az Adobe pedig a PostScript adta lehetőségek rugalmas kihasználójaként mutatta be).

## Ugyanaz a nyomómű, több bőrbőben

Négy kiállító, az Agfa, a Barco, az IBM és a Xeikon egyazon nyomóműre alapozott. A belga Xeikonban a *Seybold Report* közleménye szerint az Agfa külső beruházásokért felelős csoportja több mint 26 százalékkal (6 a főtulajdonos), a Barco pedig 8 százalékkal részesedik. Ez a rendszer elektrofotografikus elven, LED egységekkel működik, fizikai felbontása 600 dpi, de a változó pontméret és a speciális festék miatt ez a nyomaton lényegesen jobbnak látszik. A nyomtatható maximális szélesség 320 milliméter, a hossz viszont gyakorlatilag nem korlátozott, mivel a berendezés tekercspapírral bemenetű. Sebessége mintegy 18 darab kétoldalas A/3-as nyomat percnként.

Ennyi közös vonás után viszont eltér a négy forgalmazó koncepciója. Az Agfa Chromapress néven kiállított rendszere előtétgépként mind a servernél, mind a grafikus munkaállomásnál Power Macintosh-t használ. A grafikai alrendszerben a hagyományos kép- és szövegfeldolgozó programok mellett a munkafolyamat-szervezést az Agfa saját fejlesztésű szoftverei végzik. Az utolsó lépcsőben a Chromapress Motorola processzorral ala-



pozott RIP-et (és féltónusú rácsozást), valamint saját FotoTune szoftverét alkalmazza a rendszer.

A kész oldalakat meglevőnek véve, csak a közvetlen nyomás-előkészítést mutatta be az általa DCP-1 névre keresztelt rendszert a Xeikon. Intel Pentium, illetve Digital Alpha processzorral üzemel előtétgépe, a RIP Harlequin.

Végül pedig a Barco a nyomóművet saját speciális rendszeréhez illesztette, amelyet (valószínűleg SUN) munkaállomás irányít, és a saját, speciális grafikus formátumához alkalmazkodóan, egy Fast-RIP/X végzi a vektor-pont átalakítást.

Saját feldolgozókönyezetébe, gyorsnyomtatónak sorozatába építette be az IBM is ezt a nyomtatóművet, ugyancsak Harlequin RIP-et alkalmazva.

## Xeroxok a Scitex

Szerződést kötött a Scitex a Xeroxszal a digitális nyomtatók piacán való gyors megjelenés érdekében. Ennek eredményeképp készült el a DRUPA-n debütáló Spontane, amely percnként 10 darab A/3-as, kétoldalas, színes nyomatot készíthet, és amelyet egy későbbiekben kialakuló sorozat első tagjaként mutattak be. Vékonyabb papírtól kartonig bármilyen papírra nyomtat, illetve meghatározott fóliafajták is használhatók hordozóként. Belső előtétgépe egy 4 gigabájti háttértárral ellátott IBM RS/6000-es. Gyakorlatilag bármilyen hálózathoz beilleszthető – most Macintoshhoz kötve mutatták be –, bemenete pedig a szokott PostScripten kívül a Scitex valamely saját formátumára, illetve TIFF lehet. Beépített képbeolvasót is tartalmaz (ennek jellemzői azonban a bemutatásokon a háttérben maradtak).

Töle szokatlan módon, nyilván a piac más szereplőinek megjelenése miatt egy hangsúlyozottan prototípusállapotban levő nyomtatót is bemutatott a Scitex egyik leányvállalata, a Digital Printing. Ez a jelenleg még nevenincs négyzínnyomó, koncepcióját tekintve ugyancsak személyesíthető nyomtató előállító eszköz, mivel a nyomtatás során nincs szüksége filmre – folyékony tintás technológiát használ, tekercspapírra nyomtat, sebessége közel 200 darab A/3-as oldal percnként (a végleges nyomóművet A/2-es méretűnek szánják). Az egyoldalas nyomásra alkalmas változatát mutatták be a kiállításon, de ígérettek szerint a kereskedelmi

példány egyszerre mindkét oldalra nyomtat majd. Felbontási értéket nem tettek közzé, állításuk szerint a végleges példány nyomatfelbontása azonos lesz a 120 vonal/cm-es ofszettechnológiáival.

## Nyomdagép lézerfejekkel

Már sok éve riogtatja a Heidelbergi Nyomdagépgyár a kisméretű (A/3-as) ofszetnyomógépek piacát az általa Direct Imagingnek nevezett rendszerrel. Több-szori minőségjavítás után most a négy nyomóműves, szárazofszet technológiájú Quickmaster DI 64-est mutatta be, amely 2540 dpi (azaz nyomdai mértékkel közép/magas minőségű) felbontással önként 10 ezer ívet nyomtathat ki. A Digital AlphaStation által Etherneten fogadott oldalakat egy Harlequin RIP alakítja át, majd a képpontokra bontott oldalakat egy Intel-alapú vezérlőegységhez kerülnek. A színenként 16 lézerfejet tartalmazó egység a nedvesítőmű helyén van, a film elkészülte után elindítható a nyomtatás. Bár a rendszer ma már késznek mondható, a heidelbergiek még mindig óvatosan beszéltek a nagyobb mennyiségű gyártásról, szerintük addig még egy-két év is eltelhet.

## Lemezkészítés a levilágítóknak

Jó néhány éve már, hogy többek bemutat-ták az első, közvetlenül a nyomólemezzel dolgozó levilágítókat, de pár dolog akadályozta a technológia elterjedését. Egyrészt akkoriban csak filmről készült igazán megbízható próbanyomatok, másrészt pedig kilövés-készítő programok is csak tesztpéldányokban léteztek. Mindez megváltozott az akadályok elhárulával és a levilágítók által befogadható lemezek méretnövekedésével, így az összes nagy gyártó fontosnak tartotta hangsúlyozni a lemezhasználat lehetőségét. Többen gyártják, így olcsóbbá vált a lemez, javult a felbontóképessége (elérte a jó filmek minőségét), tehát belátható időn belül komoly szerephez juthat. Mint minden másolás, a filmről való lemezkészítés is minőségromlással jár – ami ezután már elkerülhető. Ráadásul, mivel az előzőekkel ellentétben ennek a technológiának az alkalmazása nem kíván nyomdagépváltást, a szükséges beruházások átháríthatók a stúdiókra.

Révész Gábor

## Indigo – nyomtatók vagy nyomdagépek?

Digitális ofszettechnológiaként mutatta be az E-print 1000-est a holland alapítású, de Amerikában is terjeszkedő Indigo; valójában speciális folyékony tintát és xerografikus eljárást használ a négy hagyományos és két direkt szín (ami többek között arany, ezüst, lakk vagy mágnestinta lehet) nyomtatására alkalmas gép. Már az 1993-as birminghami IPEX-en is szerepelt, de akkor színhűsége még némi kívánnivalót hagyott maga után. Mostanra színei stabilizálódtak, és ami talán még ennél is fontosabb: megjelent egy olyan változata (az Omnium E-print 1000, lásd *címlapképünkön*), amely – akár egyedileg is – fóliára vagy dobozra is nyomtathat. Papír esetén normál minőségű, legfeljebb A/3-as szélességű tekercspapírra vagy kartonra dolgozik, felbontása 800 dpi (ami a technológiájából eredő folyamatos színátmenet mellett elegendőnek látszik), sebessége pedig mintegy 30 méter (azaz megközelítőleg 80 darab A/3-as oldal) percnként. Ugyancsak most mutatták be a Mobius Publishert (piacra kerülését 1996-ra ígérik); ennek sebessége 60 méter per-

## Spóroljon!

Új számítógépéhez vásároljon MS OEM termékeket!

(DOS 6.22, Windows, Windows for Workgroups, Works, Mouse ...)

MS OEM = Hardverrel értékesíthető, kedvező árú Microsoft termékek!

A SVED Kft.-nél vásárolt Microsoft OEM termékek csak új számítógéppel, winechesterrel, CPU-s alaplappal hozhatók kereskedelmi forgalomba!



Microsoft OEM Distribution

SVED Kft. 1143 Bp., Hungária krt. 67.

Tel.: 252-4375, fax: 256-8717

Várjuk további viszonteladók jelentkezését!

21028

## Ifabo Budapest: gyorsmérleg

Érdekességekkel szolgált; egyszerre kisebb és nagyobb, és határozottan nemzetközibb volt, mint a tavalyi. Nem adott választ az informatika égető kérdéseire az idei Ifabo Budapest, de számos fontos információt és részletet kínált.

Rendezője, az ECI szerint idén 467 kiállító cég vett részt a nemzetközi szakkiallításban, ami az előző évhez képest 1,7 százalékos – csekély – növekedést jelent. A nettó kiállítási terület 19565 négyzetméter volt, azaz 29 négyzetméterrel kisebb, mint 1994-ben – apró visszaesés. Fokozódni látszik a nemzetközi érdeklődés: idén már 34 országból érkeztek kiállítók a rendezvényre, a tavalyi 25-tel szemben.

Szakmai szempontból számomra az volt a nagy kérdés a mostani budapesti Ifabón, vajon a híhetetlenül mostoha gazdasági körülmények közepette milyen stratégiával rukkolnak elő az informatikai cégek, van-e erejük a megújulásra. És persze az is érdekelt, hogy a piac, a megoldások vedői, a felhasználók milyen aktivitást mutatnak.

Volt kiállító, amelynek bemutatójáról lerítt: azért van jelen, mert úgy éli, megszólnák, ha nem volna ott. Ugyanakkor a többség mindent bedobott, átgondolt standdal illusztrálta megoldáskínálatát, és az első emberei szinte az egész héten kint tárgyaltak, a fullasztó hőség ellenére. Ez utóbbiak sorába illeszkedik például a Digitál Magyarország, amely Beck György irányításával, megújuló vezetésével új lendületet vett az Ifabo Budapesten. Erősíteni látszik a Bull Magyarországot is, ebben vélhetően szerepe van annak, hogy az anyavállalat sorsa stabilizálódik. Az ICL Magyarországot túl van a vezetőváltást óhatatlanul követő, turbulens átmeneti időszakon, standján megjelent a legkorszerűbb ICL megoldások, továbbá a Fujitsu/CL PC-k is, amelyekből 4000 darab körül szeretne eladni a frissen alakított, külön erre szakosodott itteni leányvállalat, a Fujitsu ICL Trading. Úgy tűnik, ugyancsak piaci állását erősíti a többi között a SUN régióért felelős irodája.

Az előbbi felsorolásban szántszándékkal vettem sorra nemzetközi cégek helyi leányvállalatait. A magyarországi gazdasági nehézségekre való befektetői reakciók megítélésében ugyanis különösen fontos körülménynek tartom, miként fejlődnek – fejlődhetnek, központi döntések alapján – a multinacionális vállalatok itteni leányvállalatai. E szemszögből nézve a magyar informatikai piacról alkotott kép akár pozitív is lehet: a „multik” Ifabón való jelenléte összességében magabiztosságot és erőt sugározott. És még valami, ami a jövőbe mutat: szinte mind egyik leányvállalat kész vegyes rendszerkörnyezetek szolgáltatására, és ehhez igényli kisebb helyi cégek közreműködését.

Kevésbé rózsaszín a magyar alapítású cégek körében végzett hevenysített közvélemény-kutatásunk. Sok helyi hallottuk, hogy a kiállítás költségei már-már elviselhetetlenül magasak, ennélfogva akik mindezek ellenére részt vettek a bemutatóban, azoknak máshonnan – egyéb marketingtevékenységeiktől – kellett elvonniuk a pénzt. Az ár nemcsak a számítástechnikában, hanem a kiállítás-szervezésben is kritikus dolog, különösen a mai időkben.

Ami pedig a piac legfontosabb szereplőit, a vásárlókat, a felhasználókat illeti: a kiállítóktól szerzett információink szerint azt állíthatjuk, hogy a kereslet nem vész el, csak átalakul. A nagy vásárlók piacán aktív informatikai cégektől úgy hallani, idén a közigazgatás várhatóan jóval kevesebbet költ majd informatikára, mint tavaly, ám remélhetően a szolgáltatás és az ipar pótolja majd ezt a kiesést. Úgy legyen.

A kis- és közepes méretű vállalatok pedig informatikai vásárlásaikkor, akárcsak más beruházásaik során, minden bizonnyal addig fognak nyújtózkodni, ameddig a takarójuk ér. Azt, hogy ez utóbbi milyen hosszú lehet, sok dolog befolyásolhatja, de leginkább talán a gazdaság általános állapotának változása.

Mester Sándor

## Elektronikus levelezést használ az IVSZ

Néhány héten belül az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) elektronikus levelezőrendszerrel tartja majd a kapcsolatot tagjaival. A 74 informatikai vállalkozást tömörítő szakmai szövetség a múlt év végén döntötte el, hogy elektronikus levelezéssel fogja megoldani a szövetség központja és a tagvállalatok közötti kommunikációt. Tavaly késő ősszel tendert hirdettek, amelyen az IVSZ tagjai vehettek részt. A pályázatokat elbíráló zsűri végül a Microsoft Mail rendszert és a CompuServe-öt együttesen javasolta megoldásként.

Az IVSZ elnöksége elfogadta ezt a javaslatot, így a szövetség most kiépülő elektronikus levelezése a Rolitron Informatika szolgáltatja Microsoft Mail rendszerre és a Middle European Networks

által képviselt CompuServe-re alapul. Ezek egy-egy mellett, párhuzamosan fognak működni, miáltal a tagvállalatok kiválaszthatják a számukra legmegfelelőbb megoldást.

Május 10-én az Ifabo Budapest C pavilonjában az IVSZ részéről *Megyeri Károly* (KFKI), a szövetség egyik alelnöke, valamint a két szolgáltató képviselőjében *Siklós Sírén* (Rolitron Informatika) és *Muth János* (Middle European Networks) látták el kézjegyével a szerződéseket. A szerződések megkötését követő napokban megkezdődött a rendszerek telepítése az IVSZ központjában.

Hazánkban az IVSZ az első olyan társadalmi szervezet, amely belső kommunikációjában átér az elektronikus levelezésre.

## Psionnal az Interneten

Egy héttel az Ifabo előtt sajtótájékoztatót tartott a Psion Magyarország, amelyen a vállalat tevékenységén kívül szó esett az új termékekről és fejlesztésekről is. *Dés Tamás* ügyvezető igazgató közölte: az 1994-es 450 millió forintnyi forgalommal az előző évi 300 milliót 50 százalékkal túlszámították. 1990-94-ben csak 15 százalékkal emeltek árakat. Sikereiket annak köszönhetik, hogy van néhány komoly referenciáshelyük és nagy vevőjük.

Egyre szélesebb a Psion Magyarország üzleti tevékenységének köre – mondta *Dés*. A hagyományos disztribúció mellett VAR-feladatokat is ellátnak, támogatást nyújtanak a végfelhasználóknak és viszonteladóiknak egyaránt, sőt maguk is fej-

lesztenek és gyártanak programokat, hardvert. Ebben az évben szeretnék kiépíteni kiskereskedői hálózatukat.

*Huszi Zoltán*, a bevételszolgálat vezetője a hardverújdonságokat ismertette. Legnagyobb érdeklődésre a Workabout nevű kézi számítógép számíthat, amelynek „ipari Psion Series 3” lehetne a meghatározása. Hardveralapja közel ugyanaz, mint a Series 3-é (ára is hasonló), csak a kijelzője kisebb (240x100 képpontos), a formája más, és a szoftver tekintetében is alkalmazkodik az eltérő felhasználási területhez. Kihagyták belőle mindazokat a programokat, amelyek elsősorban az utazó menedzserek számára szükségesek, megmaradt az adatbázis-kezelő és a számo-

lótábla, valamint az adatkapcsolat lehetősége és a programozhatóság. IP 54-es ipari védettségű kapott, gyári adatok szerint -10 és +60 Celsius-fok között működőképes.

Újdonság a Series 3-hoz kifejlesztett modem, amellyel faxot lehet küldeni, illetve karakteres üzemmódban a CompuServe-ön és az Interneten is lehet levelezni. A későbbi, egy-két megabájt memóriával ellátott Series 3-ak fogadhatnak is faxokat. Még nagyobb mobilitást biztosít majd a fejlesztés alatt álló GSM-faxmodem és SMS-kapcsolat.

Magyarországon csak akkor lehet jól eladni a kézi számítógépeket, ha egyedi alkalmazásokat, célrendszereket fejlesztünk ki – mondta *Garami István*, aki a fejlesztések felelőse a cégnél. Egészségügyi alkalmazásra kórházi, alapelállási és fogorvosi szoftvert dolgoztak ki. Ügynöki rendszerek között vannak a biztosítóknak készített programok, valamint a mobil irodák, például a MÁV-nál vagy közvéleménykutatónál. Nagy az igény angol és német szótárakra, ezért ilyet is fejlesztettek. Nyomatókat, beletéptőrendszereket, jegykiadót, AD-DA átalakítókat is kidolgoztak.

Schopp Attila

## Váltás az Intel Magyarországon élén

*Jürgen Thiel*, az Intel magyarországi képviselőjének eddigi vezetője visszatér Münchenbe, ahonnan a világ első számú processzorgyártójának dél- és kelet-európai országokban folyó tevékenységét fogja irányítani – jelentette be *Frank Hoffmeister*, az Intel közép- és kelet-európai főnöke.

Hoffmeister elmondta, hogy már kiválasztották azt a magyar szakembert, aki a helyi irodát fogja vezetni, de a jelölt nevét nem árulta el. A cég itteni irodájában egy mérnökkel is bővül a létszám.

## Rex Rotary returns

A megalakulásának öt éves jubileumát ünneplő Számalk Ced Kft. az Ifabót megelőző sajtótájékoztatót jelentette be, hogy kizárólagos forgalmazói lettek az angol NRG cég Rex Rotary típusú fénymásolóinak. E berendezések hosszú éveket uralták a magyar fénymásolópiacon; mintegy 10 ezer Rex Rotary másológép működik Magyarországon. Igaz, a '90-es évek végén eltűntek a hazai üzletekből, de a Számalk Ced Kft. 1994 negyedik negyedévében kezdeményezte az ilyen márkájú másológép visszatérését. Raktárukból 13 fajtájú Rex Rotary másológépet, a kis méretű irodák igényeit kielégítő 4 lap/perces teljesítményű berendezésektől a 100 lap/perces kapacitású, nyomdai célokra alkalmas fénymásológépig. Ugyanakkor megkezdték a színes, számítógépre kapcsolható, képszerkesztő funkciókkal felvértezett másológépek forgalmazását, és eredeti Rex Rotary kellékanyagokat is értékesítenek.

*Palásti Károly*, a Számalk Ced igazgatója elmondta: cégük kizárólagos forgalmazója a Sagem telefaxoknak, egyben disztribútora a Digital PC-k-

nek is. Tavalyi forgalmuk elérte a 300 millió forintot, ebből mintegy 50 millió forintot képvisel a Digital személyi számítógépek eladása. Idén félmilliárd forintos forgalmat terveznek, amelyben fontos szerepet szánunk folyamatosan bővülő kiskereskedelmi tevékenységüknek: az év végére várhatóan nyolcra emelkedik a Delfin irodatechnikai üzletek száma, amelyekben az említett irodatechnikai és számítástechnikai eszközök mellett a Számalk Ced Kft. valamennyi árúját (többek között Grundig diktafonokat, GBC iratkezelő és fűzőgépeket, Ideal íratmegsemmítőket és vágógépeket, Profilo pénztárgépeket) forgalmazzák. Az üzletek egy része saját tulajdonuk, másokat bérelnek, illetve franchise jelleggel működtetnek. *Palásti Károly* közölte: az Ifabo ideje alatt 3 új budapesti szaküzletet adnak át; továbbá újabb Delfin szaküzletek nyílnak vidéken; májusban Szombathelyen, júniusban Szekszárdon és Miskolcon, majd Pécsen, Szegeden és Debrecenben. Céjük, hogy minden megyeszékhelyen legyen a Számalk Ced Kft. áruit forgalmazó bolt.

Sz. A.

# Térinformatika, FM, önkormányzati informatika

Hasonlóan más alkalmazási ágakhoz a térinformatika is a mindennapi életbe beilleszkedett formában jelent meg az Ifabón, zömmel az önkormányzati informatikához kapcsolódva. Intergraph-orientált cégek sora a Comfairt szokta választani, de azért az Intergraph itt is uralkodott. Több, a térinformatikában is utazó cég ezúttal nem hozta magával ezt a tevékenységét. Üzleti célpontként még a mostani hét szűk esztendőben is számítanak a cégek az önkormányzatokra.

PowerPak csomagot, amely kimondottan térinformatikai célzatú; fejlesztője az IntelliCADD. Ez az első ADE-kiterjesztés; más bővítések mellett poligonkezelő, blokkmenedzselő, hálózati nyomkövető, geokódoló, jelgeneráló, grafikonrajzoló képességeket ad hozzá az alaprendszerhez.

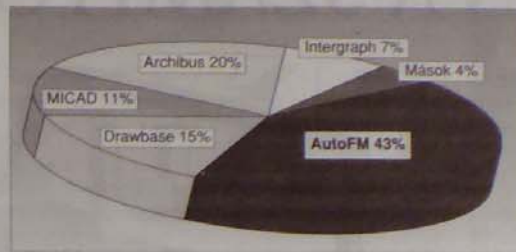
Új generációs minősíté gyártója, az egyesült államokbeli Softdesk az AutoFM szoftvert, amelynek 4.0-s változatát állította ki a HungaroCAD. Ugyancsak a cégtől származik az az összesítés, amely szerint a létesítménykezelés egyesült kiadási piaca (testületi végfelhasználók; ez a statisztika tehát európai jellegű területre vonatkozik) a grafikonon látható módon oszlik meg. Az AutoFM központi szerepet tölt be más, AutoCAD alapú Softdesk AM/FM szoftverek, vonalkódkészítő, kommunikációs stb. programok körében. Főbb funkciói között a stratégiai tervezés támogatása, valamint biztonságos, hierarchikus adatbázis-kapcsolatok, adatbázis-manipulációk (másolás, kibővítés), adatexport- és -importálások, jelentéskészítés szerepelnek. A hivatalos dokumentáció támogatásával, adatkarbantartó naptárral is segíti a létesítményirányítást.

## Önkormányzati informatika

A Geodézia Rt. tevékenységének fő színtere az önkormányzati informatika, MicroStation alapon: Ingatlanvagyon Kataszter, Földhivatali Változásvezetés, 30 napon belüli Közmű Változásvezetés (ez a cég állítja szerint az első szakági nyilvántartás, az önkormányzati vagyontásteren belül), Park Kataszter (környezetgazdálkodási szoftver) a főbb alkalmazásai. Elkészítették a Matáv optikai gerinchálózatának digitális törzskönyvét is.

Hasonló területen működik a Budata, amely újabban a Standard GIS cég formájában lép fel ilyen munkáival. Rendszere a GEMINI-X szöveges adatbáziskezelő program, MicroStation 5.0 alapú, saját fejlesztésű, magyar nyelvű térképkezelővel. Gyakran hallani cégektől, hogy a drága kartográfiai és hivatali követelményeket túlzottan tartják a kisebb operatív, akár közművi rendszerek esetén is, hiszen a topológiai viszonyok a fontosak, amelyeket alacsonyabb igényű térképek is jól tükröznek. Ilyen megoldásokat szállít a Standard GIS is: Budapest XII. kerületének rendszerét állította ki, de elkészítette a VI., XVII., XVIII., XXII. kerületét is. Egy ekkora rendszer összességében 1-2 millió forintnyi. Jóval ol-

csóbb, 100 ezer forint alatti például az OMFB-pályázati támogatással készült mórhalmai vagy a hosszúhetényi, a szentlőrinci rendszer.



Intergraph és Bentley alapon tevékenkedik az ÁSZSZ Informatikai Rt. is, mint Intergraph Solution Centre (ISC) és Bentley Sales Centre (BSC). Szintén budapesti kerületek térképeit készítette el, választási térképeket és adatbázisokat állít elő; ügyvitel-korszerűsítő és tematikus térképkezelő (TheMap) szoftvereket fejleszt; adatkonverziós és digitalizáló szolgáltatásokat nyújt.

## Önkormányzati élvonal

Mind a közigazgatási, mind a közműves térinformatikában hazánkban a Geoview Systems áll az élen. UNIX-os rendszereinek magva a saját fejlesztésű, objektumorientált GreenLine, amelynek 4.2-es változatát itthon az Ifabón mutatták be. E szoftverrel kapcsolatban oktatási pályázatot is hirdettek, amelyben 3, 2 és 1 millió forint értékű kiépítésben nyerhetette el tanintézet a rendszert, a leendő fejlesztői partnerség érdekében is. Tizenkét színvonalas pályamű érkezett, a Geoview nem

látta értelmét a differenciálásnak, és teljes licenccet adott át a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem székesfehérvári Földmérési és Földrendezői Kara Térinformatikai Tanszékének, a Miskolci Egyetem Informatikai Intézetének és a Kőolaj és Földgáz Intézetnek közösen; a szegedi József Attila Tudományegyetem Természeti Földrajzi Tanszékének; továbbá a 4.2-es GreenLine-ra frissítette a győri Széchenyi István Főiskola Építési és Környezetvédelmi Fakultásán korábban használt GreenLine 1.0-t is. Mindezek együttes értéke 10 millió forint.

Kis és közepes nagyságú települések részére külön csomagot dolgoztak ki az Ifabóra (Földmérésialaptérképkezelő, Területazonosító és -karbantartó, Cím- és helyrajzszám-nyilvántartás, Közműalaptérképkezelő, Ingatlanvagyon-kataszter modulokkal), „olcsó megoldásként arra, hogy grafikai képességekkel egészítsék ki az önkormányzatok RS/6000-es rendszereit”.

A Magyarországi Önkormányzatokért Alapítvány Önkormányzati Akadémiája egy délelőtti előadás-sorozatát szervezte, amelyen aránylag csekély érdeklődés mellett általános informatikai, adatkezelési témák kerültek terítékre: a Nemzeti Informatikai Stratégiával és abban az önkormányzatok szerepével Horváth János, az Informatikai Tárcaközi Bizottság titkára foglalkozott; a TeleData Cast Kft. Ontár tájékoztató rendszeréről és a Uni-Office interpretálásában a Lotus Notesra építhető ügykezelési lehetőségekről hangzott még el előadás.

T. L.

Egy érdekesség: az Intergraph, pontosabban a Bentley kultúráját is használó, a SUN standján grafikus alkalmazásokat kiállító FlexiTon-tól hallottuk, hogy egyik korábbi térinformatikai pillére befejezte ebbéli piaci tevékenységét. A brit PA-FEC-ről van szó: ugyanis ilyen feltételekkel nyerte el a megbízást a londoni rendőrség bevetésirányítási rendszerének megvalósítására. Ezért a továbbiakban csak a CAD-, illetve a műszaki nyilvántartási, FM-támogató szoftverekkel szerepel a nyilvánosság előtt. Maga a FlexiTon természetesen ezekben is erősen érdekelt: ő készítette a Balatel Information System (BIS) rendszert, amely általában is képes a távbeszélő-hálózatok műszaki nyilvántartására. A rendszer UNIX-os serverre Ethernet LAN-ban csatlakozó, legalább 17 hűvelékes monitorral ellátott, windowsos PC-kből áll; a grafikus alapszoftveket a MicroStation 5.0, az adatbáziskezelőt az Oracle jelenti.

Ugyancsak a SUN-standon állított ki a Geocomp, az ESRI szoftverei (ArcView, ARC/INFO) a munkaállomások grafikus lehetőségeit voltak hivatva demonstrálni.

Megjelent a kiállításon az L & Mark mint a Siemens-Nixdorf „qualified partner” által a SICAD is. Az egykor csak nagygépekben gondolkodó német cég alkalmazkodott: a SICAD/WinCAT „térinformatika windowsos környezetben”. Újdonság a SINCAL-Elektro elektromos hálózatszámító és a SIMCAL-Gáz gázhálózat-számító alkalmazás.

## További Facility Management (FM)

Autodesk alapú térinformatika alig volt a kiállításon, de az Autodesk és a vonzáskörébe tartozó cégek a szokott erővel voltak föl, a HungaroCAD kiállításon tapasztaltam az AutoCAD ADE-re épült

## AKCIÓ PentaPC számítógépekből

4 MB RAM (Pentiumnál 8 MB), 3,5" FDD, 512 KB VGA vezérlő, IDE+flopi+2s+1p+1g vez., klaviatúra, 14" színes LR, NI monitor

Gép típusa	HDD		
	270 MB	420 MB	540 MB
a386DX-40/128	90.660	92.460	95.060
c486DX2-66/256/VL	103.460	105.260	107.860
i486DX2-66/256/VL	107.860	109.660	112.260
a486DX4-100/256/VL	111.460	113.260	115.460
i486DX4-100/256/VL	120.260	122.060	124.660
iPentium-90/MYLEX	214.060	215.860	218.460

a=AMD, c=CYRIX, i=INTEL

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák. Az árak a május 8-i állapotot tükrözik. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

Pentacomp Kft. • 1119 Bp., Etele út 32/a • Fax: 181-3965 • Tel.: 206-5637, 206-5638

21033

## E számunk hirdetései (Ads' Index):

2R Perleira Kft. noteszlopok	10. old.	Egészségügyi Informatika Társaság konferenciája	26. old.	KFO-Network Kft. 3Com Superstack hubok	4. old.	Pentacomp Kft. PC-k	7. old.	Salmák-Szövegy. gyári szoftverek	1. old.
T+ Kft. X.25, ECOMX, MCOM	10. old.	Elander Kft. Master, Quantum tárolók	23. old.	LANEX Consulting	26. old.	Plantrading Kft.: Olivetti, Star, HP, Canon	20. old.	Szarmák Hardver	
ADE-X Int. Kft. Olivetti nyomtatók	9. old.	Elander Kft. DPT gyors SCSI vezérlők	25. old.	DNLAN ISDN és videokonferencia	28. old.	Procomp-Hungary Kft. CD-romok	20. old.	Compaq Poeline számítógépek	23. old.
Altacom Rt.		FabiCAD Kft. Magphlo-nap	12. old.	Microfire Kft.: Genius, Mitsumi, Samtron	10. old.	RCE Kar Kft. Microsoft termékek	24. old.	Szövegy. ABC Kft. gyári szoftverek	22. old.
Üvegüzem: Ebermet elemek	26. old.	FEFO Kft. PC-k, akkumulátorok, Power Macok	12. old.	Microsoft Windows for Workgroups	8. old.	Ready Computers Kft. PC-k, akkumulátorok	28. old.	TeleLogic Kft.: OS2 szoftverek	22. old.
Állás hirdetések	12, 26. old.	GamaNet Kft.: ADDTRON hálózati elemek	10. old.	Mikro Volán Elektronika		Recognis Rt.		Telemat Kft. PC-k, periferiák	23. old.
Avecon Kft.: MicroNet CD-romok	24. old.	Gemofix Kft.: gyári szoftverek	22. old.	Libra UV programcsomag	25. old.	OCR szoftverek, lapokassok	21. old.	Traco Kft.: ALR hálózati CD-ROM sorozat	11. old.
CompuDrug Standard Kft.		HRP Hungary Western Digital termékek	3. old.	Mikrop Computer: gyári szoftverek	20. old.	RT Trading: Western Digital merevlemezek	23. old.	Tulip Magyarország: PC és RIP PC-k	28. old.
Phoenix testápolószerek	11. old.	HUMANSoft Kft.		Minor Kft.: SyQuest merevlemezek	22. old.	SCI-Modem Kft.: ASTER 4 modem	3. old.	Walton Networking Ltd.: Novell termékek	24. old.
Digital Magyarországi		Pinnacle Micro optikai tárolók	12. old.	NETREND Rt.: PC-k, periferiák, szoftverek	28. old.	Scriptum Kft.: Ország-szerte CD-ROM	12. old.		
HNNote Ultra noteszlop	14. old.	HUMANSoft Kft. PC-k, modemek, lapokassok	20. old.	Olicom hálózati eszközök	17. old.	Sowah Hungary Kft.: Verbatim merevlemezek	25. old.		
E-Comp Kft.: ALR, Epson, Hewlett, HP, Apple	10. old.	KeSzo Kft.: gyári szoftverek	10. old.	Olivetti: Echos 24 noteszlop	16. old.	Sprint: gyári szoftverek, visztorlatok	22. old.		
East Computer: PC-k, akkumulátorok	20. old.			Pikász Kft.: PC-k, periferiák javítása	23. old.	Swed Kft.: Microsoft OEM szoftverek	5. old.		

IDG INFORMÁCIÓSZOLGÁLTAT 25. old.

# A SZOFTVER, AMELY FELÉBRESZTI A SZÁMÍTÓGÉPÉT!



„Windows? Hát persze. Mi is azt használjuk.”

De melyiket?

Már beszerezhető a legújabb, leggyorsabb, legjobb Windows - a **Windows for Workgroups** magyar változata. Fejlesztése a jól bevált Windows-technológia legújabb eredményeire épül: egyetlen számítógép hatékonyságát is megsokszorozza, de kiválóan alkalmazható kisebb hálózatok kiépítésére is. Elmúltak azok az idők, amikor floppylemezekkel ingáztunk a kollégák gépeihez, valahányszor nyomtatni akartunk. A Windows for Workgroups segítségével nem csak ezek a feladatok végezhetőek el pillanatok alatt, de még saját vagy kollégái napirendjét is megtervezheti.

Ha az Ön gépén még a DOS vagy a régi Windows talán bizonytalan eredetű példánya fut, akkor itt a legjobb alkalom, hogy eddigi operációs rendszerét a legújabb Windows legális példányára cserélje. Hogy miért éppen most? Mert, csak május végéig, a **Windows for Workgroups** magyar változata több mint 40%-os, akciós árengedménnyel a hagyományos Windows árértékű beszerezhető!

Ébresztő! Itt a **Windows for Workgroups**

**Microsoft®**

WHERE DO YOU WANT TO GO TODAY?™



Szeretnék többet tudni a magyar Windows for Workgroups programról.

Név: ..... Cég: .....

Postacím: .....

Telefon: .....

Microsoft Szoftver Információ, 1075 Budapest, Madách Imre u. 13-14. Fax: 268-1558

**Microsoft®**

21034



# Össznépi nyomtatók

Abból a sok nyomtatóból, amit a Hewlett-Packard idén tavasszal jelentett be, először a legkisebb (DeskJet 540) és a legnagyobb (DeskJet 1600CM) érkezett meg az IDG Tesztlaborba a magyarországi képviseletől. Közös jellemzőjük, hogy mind a kettő tintasugaras, és hogy sok felhasználó szerezhet velük kapcsolatos élményeket egyidejűleg: az 540-es olcsó, szinte bárki megengedheti magának, az 1600-as meg hálózatos, vagyis többen használhatják egyszerre.

Igazi „VolksPrinter” a DeskJet 540-es, a korábbi, széles körben használt, 510, 520 és 500C jelű típusokat váltja fel „egy személyben” és végre teljesen újrászabott ruhában. Ára a cikk írásakor, a 9 százalékos forintleértékelés és az importvámptólék után, áfa nélkül 50 ezer forint körül van. További 5900 forintért válik színese a nyomtató, ennyiért kapunk egy háromszínű kazettát és egy dobozt, amelyben az éppen használaton kívüli kazettát a bezáradás veszélye nélkül tárolhatjuk. Ab-

jelent az a finom vonalkázású filmesik, amely a fejlhelyezés szabályozását szolgálja. Eddig kizárólag a léptetőmotor precizitásán és a fejet mozgó fogazott szíj rugalmasságán múltott, hogy minden nyomtatási menetben ugyanoda kerül-e a fej. Mostantól (feltehetőleg) mozgás közben is figyeli az elektronika a fej helyzetét, és szükség esetén menet közben korigálja. Ez a módszer eddig csak az 560C és a 1200C jelű nyomtatókban volt használatos, egyébként a Hewlett-Packard

finomítás. Imár legalább kétféle méretű pontot tud nyomtatni az új, pigment alapú, vízállóbb tintát tartalmazó nyomtatófej. Ez nyújt lehetőséget a lézernyomtatókból már ismert, a betűkontúrokat észrevehetően kisimító eljárás alkalmazására.

Megkapóan egyszerű a DeskJet 540-es kezelése. Két gomb és két LED van rajta, ebből az egyik pár kizárólag a ki- és bekapcsolásra, ennek kijelzésére való. A másik pár szolgál a készülék vezérlésére, állapotának jelzésére. Nyugalmi állapotban csak a bekapcsolást jelző lámpácska ég, ha a nyomtatónak a számítógép feladatot küld, a másik LED egyenletesen villog, míg a nyomtatás be nem fejeződik. Minden más jel valamilyen hibát jelez, aminek kiküszöbölése érdekében



meg kell nyomni a gombot. Vagy történik valami, vagy nem. Ennyi.

Ehhez képest az 540-es használati utasítása 96 oldalas (címlapján az izgalmas „Felállítási tudnivalók az 1. oldalon” alcímmel...), igaz, részletes, bár kissé suta magyar nyelvű utasításokat tartalmaz minden, a nyomtatóval előforduló esetre vonatkozólag. A HP Magyarország tájékoztatója szerint mire e cikk megjele-



Hewlett-Packard DeskJet 540

ből áll a színésítés, hogy ha a színes kazettát tesszük bele a nyomtatóba, az észreveszi, és a meghajtóprogramban kiválaszthatóvá válnak a színes nyomtatásra vonatkozó beállítási lehetőségek.

Nem csak kisebb ártrendezés zajlott le az új kültakaró alatt. A 600x300 pont/hüvelykes felbontás érdekében a HP legkisebb tintasugaras nyomtatójában is meg-

tintasugaras rajzológépeiből (DesignJet 220, 600, 650C) származott át az asztali nyomtatókba. A tesztábra tanúsága szerint érdemes volt korszerűsíteni a mechanikát, a fejlődés irányában valódi 600 dpi-s a felbontás.

A Windowsból, változó nagyságú betűkkel történő nyomtatáskor jelentkezik a másik technológiai újdonság, a felbontás-

## ADE-X International Kft.

1134 Budapest, Huba utca 10. Tel/Fax: 270-0838

## OLIVETTI

NYOMTATÓK HIVATALOS  
MAGYARORSZÁGI DISZTRIBUTORA

## OLIVETTI tintasugaras nyomtatók



JP 450



JP 250

### A legkisebb üzemeltetési költségű bubble ink-jet nyomtatók!

- Cserélhető tintapatron: 400.000 LQ karakter élettartam
- Nyomtató fej: 3 millió LQ karakter élettartam

### JP 450 színes / monochrome tintasugaras nyomtató

- 600 (H) x 300 (V) dpi felbontás
- 5 oldal/perc nyomtatási sebesség (HSD:400cps/D:280/LQ:160)
- Színes opció 3 alapszínű nyomtató fejjel
- Tolótraktoros leporelló kit opció !

### JP 250 tintasugaras nyomtató

- 300 (H) x 300 (V) dpi felbontás
- 3 oldal/perc nyomtatási sebesség (Draft:180cps/LQ:120)

### Formatvezetett kivitelű, olcsó üzemű tintasugaras nyomtatók!

## ADE-X International Kft.

1134 Budapest, Huba utca 10. Tel/Fax: 270-0838



# ALR

Advanced Logic Research Inc.

## Q-SMP

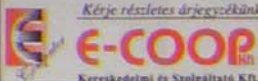
4 x pentium  
90 MHz  
EISA-VESA bus  
1 GB RAM  
UNIX server  
NT server  
NOVELL server



Hazai referenciák

A '94-es év számítógépe

Kérje részletes árajánlatunkat!



1091 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 113-4273,  
Telefon/fax: 215-4354

HEWLETT PACKARD		periferiák	
Vectra 4/36 VL2	AKTÓI 150.500,-	HP LJ 4L	66.900,-
486SX/3,4MB,210HDD,DOS,WIN		HP LJ 4V	342.300,-
Vectra 4/64 VL2	222.400,-	HP LJ 4 Plus	237.600,-
486DX/2,56,5MB,270HDD,DOS,WIN		HP DJ 649C	80.900,-
Vectra 5/90 XU PCI	431.100,-	HP DJ 540	48.300,-
1 Pentium 90MHz,3M No HDD,3.5"FD		HP DJ 520	46.500,-

**EPSON** HP kiegészítők, MICROSOFT termékek  
Toshiba Notebook  
teljes választéka

NOVELL	
Novell 3.12 3 User	106.100,-
Novell 3.12 25 User	339.900,-
Novell 4.1 3 User	106.100,-
Novell 4.1 50 User	485.800,-

Apple Computer		Képek!	
Macintosh LC 475 4250	155.500,-	PowerMacintosh 7100/80	529.100,-
Macintosh Plus 100MHz	100.000,-	PowerMacintosh 7100/60	404.800,-
PowerMacintosh 4100/66	100.000,-	PowerMacintosh 8100/100	767.000,-
PowerMacintosh 4100/66	100.000,-	PowerMacintosh 8100/110	1.243.200,-
PowerMacintosh 6100/66	100.000,-	PowerMacintosh 8100/110	1.243.200,-
PowerMacintosh 6100/66	100.000,-	PowerMacintosh 8100/110	1.243.200,-

Árnyalatt a devizaszámítás befolyásolja!  
Árnyalatt a 25%-os ÁFA-nem tartalmazzák!

21009



K&Szo Kft.

1055 Budapest V., Falk Miksa utca 6.  
(völi Néphadsereg utca)  
Telefon/Telefax: 111-8268, 132-8717,  
132-5764

Visual SlickEdit 1/W (Profi Win32 programozó editor C-hez)	44.000
CD Starter Kit (+ 20 bonus CD!) + 16 bit sound + 2x speed CD/4x speed CD	39000/55000
<b>KEDIT for windows/Multi-Edit for Windows 7.0</b>	<b>28000/28000</b>
Norton Commander 5.0/upgrade	12000/6900
Adobe Photoshop 3.01/upgrade	99900/45000
FreeHand 4.0 I/W/Adobe Premiere 4.0	79000/68000
<b>Lotus ORGANIZER 2.0/angol upgrade/magyar 2.0</b>	<b>18900/9200/19000</b>
Harvard ChartXL több száz üzleti grafika Excelhez, Lotushez!	20.900
pc ANYWHERE I/W 2.0/DOS 5.0	25000/24000
CLARION for WINDOWS/Win. upgrade/DOS/DOS upgr.	98000/58000/84000/32000
QuarkXPress 3.31 I/W for MAC/Power MAC	112000/107000/128000
IBM OS/2 WARP 3.0 USA debugger CD/EU. CD	18600/10500
AMI Diag 4.5 (Pentium-, SCSI-, VESA-, PCI-tesztetek is!)	19.900
<b>QEMM 7.51/upgrade</b>	<b>14000/7800</b>
WinFax Pro 4.0 Network Starter Kit DOS/Windows (1 server + 2 user)/10 users	49900/108000
Uninstaller 2.0/Setup Advisor I/W/More PC Tools 1.0	12000/3900/13200
CleanSweep (Windows-karbantartó, -tisztogató)	8.800
McAfee NetScan NLM 25 users/50 users/VirusScan 2.1 single	83600/116000/18000

Keresse speciális botkományainkat, gázd pedaljainkat! (Thrustmaster és CD Products termékek)	
<b>Számlázó, készletnyilvántartó</b> program nem csak kiskereskedelmi boltoknak (hálózatos verzió, korlátlan felhasználószám, korlátlan raktár) <b>ingyenes DEMO!</b>	40000
Lektor I/W helyesírás-ellenőrző/SPT_GIB angol-magyar szótár	12000/4000
Angol-magyar hangos szótár CD-n/Műszaki tudományos szótár CD-n	8000/16000
Lotus 1-2-3 for Windows 5.0/upgrade	61600/21600
Lotus AMI PRO 3.1/Lotus Approach 3.0 (Accessnél gyorsabb!!!)	21800/21600
PerfectOffice comp. upgr./PerfectOffice Prof. comp. upgr.	39000/59000
CorelDRAW 5.0/disk upgrade/CD upgrade	89000/48000/44000
Visio 3.0 for Win./Visio Express/Technical on CD összes Shape-pell	29000/12000/56000
Procomm Plus for DOS 2.01/Procomm Plus 2.x for Windows	19900/25900
<b>Multikeey 2.53 magyar szabványos billentyűzet-driver:</b>	
<b>1 user/25 users/50 users/unlimited users</b>	<b>3 500/16 000/25000/99000</b>
<b>Multikeey for NT</b>	<b>10000</b>
Zoom 28800 bps modem v.34. int./Zoltrix internal/Zoltrix external	43000/32000/39000
Zoom 14400 bps int./Zoltrix internal/Zoltrix external	22000/16000/22000
Microcom 28800 V. 34 internal faxmodem MNP10	39.900
SANYO 4x speed SCSI CD-ROM/TOSHIBA 4x speed CD-ROM	44000/38000
CDU 55E AT bus double speed CD-ROM/SONY 2,4x speed SCSI CD-ROM	22000/35000
DAT 4/8 GB / 8/16 GB	154000/180000
Keresse katalóguslemezünket!	Árnyalatt az áfát nem tartalmazzák.

21044



## az X.25 szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Búró u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)201-1799 X.25; 02161280189

- Konzultáció
- Számítógép-hálózatok tervezése
- Kivitelezés

ECOMIX-25 PC X.25 illesztőkártya (PTF által engedélyezett)

- DOS-, XENIX-, UNIX-környezet, PAD
- X.25 Bridge, Gateway, IP Router
- X.25 Kapcsológép

A 7+ Kft. a **microm** Communication Corp. hivatalos disztribútora

- MARATHON adat-hang multiplexer
- X.25 kapcsolók, PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

**NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!**

01030

BSI	EXPLORER 4/25	486SX	25 MHz	4 MB	9,5" mono	BEISO	120 MB	201700.-FT
COMPRO	CONTURA 4/25	486SL	25 MHz	4 MB	9,5" mono	BEISO	120 MB	200700.-FT
	CONTURA 4/25C	486SL	25 MHz	4 MB	9,5" color	BEISO	120 MB	257400.-FT
	CONTURA 400CX	486DX2	40 MHz	4 MB	8,4" TFT color	BEISO	250 MB	499900.-FT
	NERO 4/25	486SL	25 MHz	4 MB	8" mono		84 MB	121500.-FT
	NERO 4/25	486SL	25 MHz	4 MB	8" mono		170 MB	139200.-FT
	NERO 4/33C	486SL	33 MHz	4 MB	8" color	PCMCIA	170 MB	295900.-FT
DIGITAL	DECpc 3/25C	386SL	25 MHz	4 MB	9,5" color	BEISO	120 MB	199900.-FT
NEC	VERSA 4/40	486DX2	40 MHz	4 MB	9,2" mono	BEISO	120 MB	200000.-FT
DEM	DEM 4/50C	486DX2	50 MHz	4 MB	9,6" dyc color	BEISO	340 MB	260000.-FT
TOSHIBA	T 1950	486DX2	40 MHz	4 MB	9,4" mono	BEISO	200 MB	265000.-FT
ZENITH	Z-STAR 433PL	486SLC	33 MHz	4 MB	9,5" mono	BEISO	200 MB	181000.-FT

**2A PERIPHERIA Kft.**  
1071. Bp. Peterdy u. 35. Tel.: 1213-588, 3223-034. Fax: 3423-308.

100 Mbps adatátviteli sebesség  
ISA, EISA, VESA L, PCI kártyák  
zseb és PCMCIA adapterek  
miniatűr és stack-kelhető hubok (SNMP)  
repeaterk, transceiver-ek (BNC, TP, FO)  
Token Ring MAU-k, kártyák

Az **ADDTRON** cég  
a távolkeleti LAN eszközök  
eredeti és megbízható forrása.

**GAMAXNET**  
1122 Budapest, Csaba u. 24/a  
Telefon: 155-3016; 212-2523; 212-2524 Fax: 175-3134

**Genius**  
egerek / scannerek, digitálizálók / hang, video, tuner, emetel kártyák / hangszórók / joystick

**MITSUMI**  
CD ROM 3 és 4-szeres seb. / formatervezett billentyűzetek / floppy drive 1.2MB/1.44MB

**SAMTRON**

14" / 15" / 17" / 21" SVGA Low Radiation és Non Interlaced monitorok

**Microline Kft.**  
1081 Budapest, Szilágyi u. 1. fsz. 1., Tel: 113-4442, Telfax: 133-9317. Nyitvatartási idő: 9-16h.  
Árnyalatt ÁFA nélkül értendő. Kérje részletes viszonteladói árlistánkat.

21019

nik, még a windowsos meghajtóprogram is magyarul fog szólni.

Megkapjuk az összes DeskJet 500-as nyomtató frissített meghajtóját az 540-es-sel járó lemezeken. Erdemes áttérni, az új programmal akár a DOS-ból, akár a Windowsból teljes uralmat kapunk a nyomtató fölött, hibajelzésekkel, öntesztvégeztéssel, részletes állapotfigyeléssel és -jelzéssel, a tesztoldal kinyomtatásáig.

Végül még egy információ: a HP DeskWriter nevű készülékei az azonos típusszámú nyomtatók Macintosh számítógépekkel együttműködő változatai.

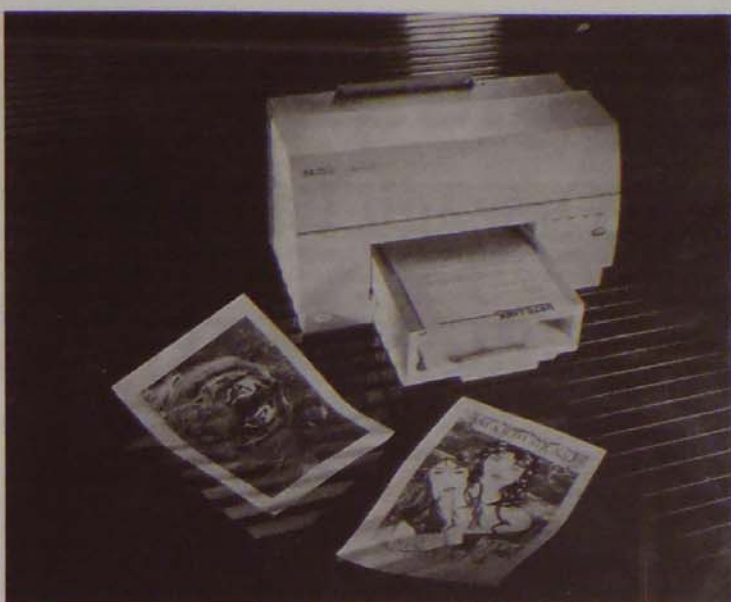
### A skála másik vége

Képzelnünk el egy 8 lap/perces lézernyomtatót, amely az összes olyan hálózati lehetőséggel rendelkezik, mint a

LaserJet 4Si Mx – és ráadásul színes is lehet. Ugyanis a DeskJet 1600CM-be ugyanazt a többprotokollos JetDirect hálózati csatlót építették be, mint amelyik a LaserJet 4-esek felső kategóriás példányainak csoportos használhatóságát biztosítja.

A teljes hasonlatosságot egyik oldalról a valódi 600 dpi-s fekete nyomtatófej jelenti, amilyennel a versenytársak nem rendelkeznek. (Az Epson Stylus Color felbontása 720 dpi-s ugyan, de csak speciális papíron és felbontásfinomítás nélkül.) Másik oldalról pedig a PCL5e-kompatibilitás támogatja a hasonlatosságot: minden további nélkül be lehet kapcsolni a DeskJet 1600C-t bármelyik LaserJet 4 helyére.

Háromszáz fűvókája van a 42 köbcentiméteres, a DeskJet 1200C-ből ismert for-



Hewlett-Packard DeskJet 1600C

májú kazettának, ezáltal 2,5 szabványos szövegsort tud egy menetben kinyomtatni. Minden kaján várakozásunk ellenére a második tesztoldal kinyomtatása óta az összes fűvóka egyfolytában üzemel. Elhiszik-e vagy sem, a tesztábrát tájékozatlan megfigyelők egyhangúlag lézernyomtatóból származónak mondták.

Érdekes módon a 8 lap/percet ugyanúgy lehet értelmezni, mint a lézernyomtatóknál: EconoFast módban (minden második festékpont kerül csak a papírra), a beépített 100 lapos, a nyomatóműhöz közelebb eső, felső papíradagolót használva, a valódi sebesség 6,2 lap/percnek adódik. Az opcionális alsó, 500 lapos adagolóval és EconoFast nélkül 5,4 lap/perces átbocsátóképeséget mértünk. (A szokásos, DIN szerinti módszerrel: 10 szabványos gépelt oldal kinyomtatási idejét mérve.)

Amint korábban már kifejtettük egyszer (CW-SZT 94/49., Színes tinták), a színes nyomtatás lehetősége a felhasználók többsége számára fényképek kielégítő papírra vetését jelenti. Tudják ezt HP-ék is, ezért megteszik a legtöbbet, amit normál papíron, széles tömegek számára megfelelőnek találunk. Csodálatos, a bemutatókészítő szoftver képességeitől függő bonyolultságú és térbeliségű grafikonokat lehet hőállít – mert fűtőtesttel szárítja a tintát a gép – filmre vinni az 1600CM-essel. (Aprópó, az M betű a típusjelben szokás szerint a Macintosht,

ebben az esetben a PostScript Level 2-t is jelenti, automatikusan vált a két mód között.) Normál papírra kevés nyomtató tud annyira fényképszerű nyomtatást vetni, mint az 1600CM. A nyomtat nem csikos, részsávonként kerül papírra. Mivel a színes kazetták azonosak az 1200C-sben lévőkkel, felbontásuk 300 dpi, de fényképek nyomtatásakor amúgy sem a felbontás a lényeg, hanem a csinos modell „éljen” a papíron is, ahhoz pedig talán a DeskJet 850C lesz elég jó. Annak fejlett technológiájú színes kazettája négyféle méretű pöttyöt tud kilővelni, és meghajtója ki is használja ezt a képességet az árnyalatok előállításakor. (Majd meglátjuk, ha megjárja a Tesztlabor...) )

Egy szó, mint száz, a DeskJet 1600CM rendeltetésszerű felhasználási területe a kis vagy közepes méretű munkacsoport nyomtatási igényeinek kiszolgálása helyi hálózaton keresztül – alkalmanként színes dokumentumok előállításával egyetemben. A PostScript kiegészítés lehetővé teszi, hogy ugyanazt az állományt nyomtassuk ki rajta, mint amelyet majd színre bontva adunk át a nyomdának. 205 ezer forint a „sima”, 330 ezer a postScripts típus ára.

Kenczler Mihály

## 30 ezer kötetes könyvtár egy aktatáskányi dobozban?

### CD-ROM

## hálózati szerver megoldások a **traco**-nál

CD-ROM-kezelés 1 db-tól 2800 db-ig

Adattárolás 650 MB-tól akár 1 750 000 GB-ig

- CD-ROM hálózati szerver
- nagy megbízhatóságú **ALR** számítógép
- CD-ROM jukebox
- rendszerfüggetlen vezérlőszoftverek

### Nézze meg működés közben!

A MINŐSÉG, AMIT CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

# traco

1137 Budapest, Váci út 18./ALR III. emelet  
(Struktúra irodaház)

Telefon: 269-3006 • Fax: 269-3007

19030

### Van Önnek Lézernyomtatója? Szeretné 30-40 %-kal olcsóbban üzemeltetni?

#### JÖJJÖN A PLANETÁRIUMBÁ

#### AKCIÓS ÁRAINK JÚNIUS 30. -IG

#### PHOENIX festékkazetták

EP-S 92295A	9 800.-
EP-L 92275A	8.800.-
EP-E 92298A	12.900.-
A 30	10.700.-

Apple, Brother, Canon, HP, Star, Newgen, QMS, Wang, stb. lézernyomtatók

VISZONTELADÓKNAK TOVÁBBI KEDVEZMÉNY

CompuDrug Standard KFT  
Budapest, Népliget

Tel: 261-9573, 260-5123  
Nyitva: H-P 8<sup>30</sup>-15<sup>30</sup>

21018

# A LEGNAGYYOBB!

Országh László:  
Angol-magyar  
nagyszótár  
CD-ROM-on

Scriptum Kft.

6771 Szeged, Mályva u. 34.

Tel.: (62) 406-133, 406-144 Fax: (62) 405-722

Május végéig bevezető áron!

2019

## COMPAREX

a BASF Csoport tagja – a kompatibilis processzorok és perifériaegységek egyik legjelentősebb szállítója a közepes és a nagy számítógéprendszerek piacán.

Ezen a dinamikus fejlődő, folyamatos innovációt követelő piacon dolgozunk eredményesen.

Ön is részt vehet az európai számítástechnika jövőjének alakításában!

Erre az állandó kihívásokkal teli feladatra keressük Önt, aki mint

### RENDSZERPROGRAMOZÓ

támogatja partnereinket az MVS, VM, VSE, valamint más S/370- és S/390-kompatibilis operációs rendszerek területén.

Olyan szakemberek jelentkezését várjuk, akik a fenti területek egyikén többéves gyakorlatral rendelkeznek, és készek új ismeretek gyors elsajátítására.

Angol és/vagy német nyelvismeret előnyt jelent.

A pályázatokat – szakmai önéletrajzzal – az alábbi címre kérjük:

BASF Hungária Kft.

1034 Budapest, Seregély u. 1-5.

**COMPAREX**  
A BASF Group Company

**BASF**

2106

**FILE**

**COMPUTER**

**EPSON**

**intel**

**nitro**

**FEFO KFT.**  
1073 BUDAPEST, BANGSÁY u. 6  
T: 267-8958 F: 267-8958  
1122 BUDAPEST, ARDOSTERNA  
KRT. 11. 1/F: 155-0047  
7621 PÉCS, MINNAACZY U. 9.  
T: (72) 225 186

## 386SX<sup>td</sup> PENTIUM<sup>td</sup> PowerPC

<p><b>Alaplapok</b></p> <p>8427 160-160, 1.64MB floppy drive, 100 kb, 16MB VGA, 512KB-1MB, 16-20 pin csatlakozás</p> <p>5154 alacsony profilú 8.25, 100*170, 16.5 mm, 80-100, 5.25 csatlakozás</p> <p>3802/4002/4802/5602/6402/7202/8002/8802/9602/10402/11202/12002/12802/13602/14402/15202/16002/16802/17602/18402/19202/20002/20802/21602/22402/23202/24002/24802/25602/26402/27202/28002/28802/29602/30402/31202/32002/32802/33602/34402/35202/36002/36802/37602/38402/39202/40002/40802/41602/42402/43202/44002/44802/45602/46402/47202/48002/48802/49602/50402/51202/52002/52802/53602/54402/55202/56002/56802/57602/58402/59202/60002/60802/61602/62402/63202/64002/64802/65602/66402/67202/68002/68802/69602/70402/71202/72002/72802/73602/74402/75202/76002/76802/77602/78402/79202/80002/80802/81602/82402/83202/84002/84802/85602/86402/87202/88002/88802/89602/90402/91202/92002/92802/93602/94402/95202/96002/96802/97602/98402/99202/100002/100802/101602/102402/103202/104002/104802/105602/106402/107202/108002/108802/109602/110402/111202/112002/112802/113602/114402/115202/116002/116802/117602/118402/119202/120002/120802/121602/122402/123202/124002/124802/125602/126402/127202/128002/128802/129602/130402/131202/132002/132802/133602/134402/135202/136002/136802/137602/138402/139202/140002/140802/141602/142402/143202/144002/144802/145602/146402/147202/148002/148802/149602/150402/151202/152002/152802/153602/154402/155202/156002/156802/157602/158402/159202/160002/160802/161602/162402/163202/164002/164802/165602/166402/167202/168002/168802/169602/170402/171202/172002/172802/173602/174402/175202/176002/176802/177602/178402/179202/180002/180802/181602/182402/183202/184002/184802/185602/186402/187202/188002/188802/189602/190402/191202/192002/192802/193602/194402/195202/196002/196802/197602/198402/199202/200002/200802/201602/202402/203202/204002/204802/205602/206402/207202/208002/208802/209602/210402/211202/212002/212802/213602/214402/215202/216002/216802/217602/218402/219202/220002/220802/221602/222402/223202/224002/224802/225602/226402/227202/228002/228802/229602/230402/231202/232002/232802/233602/234402/235202/236002/236802/237602/238402/239202/240002/240802/241602/242402/243202/244002/244802/245602/246402/247202/248002/248802/249602/250402/251202/252002/252802/253602/254402/255202/256002/256802/257602/258402/259202/260002/260802/261602/262402/263202/264002/264802/265602/266402/267202/268002/268802/269602/270402/271202/272002/272802/273602/274402/275202/276002/276802/277602/278402/279202/280002/280802/281602/282402/283202/284002/284802/285602/286402/287202/288002/288802/289602/290402/291202/292002/292802/293602/294402/295202/296002/296802/297602/298402/299202/300002/300802/301602/302402/303202/304002/304802/305602/306402/307202/308002/308802/309602/310402/311202/312002/312802/313602/314402/315202/316002/316802/317602/318402/319202/320002/320802/321602/322402/323202/324002/324802/325602/326402/327202/328002/328802/329602/330402/331202/332002/332802/333602/334402/335202/336002/336802/337602/338402/339202/340002/340802/341602/342402/343202/344002/344802/345602/346402/347202/348002/348802/349602/350402/351202/352002/352802/353602/354402/355202/356002/356802/357602/358402/359202/360002/360802/361602/362402/363202/364002/364802/365602/366402/367202/368002/368802/369602/370402/371202/372002/372802/373602/374402/375202/376002/376802/377602/378402/379202/380002/380802/381602/382402/383202/384002/384802/385602/386402/387202/388002/388802/389602/390402/391202/392002/392802/393602/394402/395202/396002/396802/397602/398402/399202/400002/400802/401602/402402/403202/404002/404802/405602/406402/407202/408002/408802/409602/410402/411202/412002/412802/413602/414402/415202/416002/416802/417602/418402/419202/420002/420802/421602/422402/423202/424002/424802/425602/426402/427202/428002/428802/429602/430402/431202/432002/432802/433602/434402/435202/436002/436802/437602/438402/439202/440002/440802/441602/442402/443202/444002/444802/445602/446402/447202/448002/448802/449602/450402/451202/452002/452802/453602/454402/455202/456002/456802/457602/458402/459202/460002/460802/461602/462402/463202/464002/464802/465602/466402/467202/468002/468802/469602/470402/471202/472002/472802/473602/474402/475202/476002/476802/477602/478402/479202/480002/480802/481602/482402/483202/484002/484802/485602/486402/487202/488002/488802/489602/490402/491202/492002/492802/493602/494402/495202/496002/496802/497602/498402/499202/500002/500802/501602/502402/503202/504002/504802/505602/506402/507202/508002/508802/509602/510402/511202/512002/512802/513602/514402/515202/516002/516802/517602/518402/519202/520002/520802/521602/522402/523202/524002/524802/525602/526402/527202/528002/528802/529602/530402/531202/532002/532802/533602/534402/535202/536002/536802/537602/538402/539202/540002/540802/541602/542402/543202/544002/544802/545602/546402/547202/548002/548802/549602/550402/551202/552002/552802/553602/554402/555202/556002/556802/557602/558402/559202/560002/560802/561602/562402/563202/564002/564802/565602/566402/567202/568002/568802/569602/570402/571202/572002/572802/573602/574402/575202/576002/576802/577602/578402/579202/580002/580802/581602/582402/583202/584002/584802/585602/586402/587202/588002/588802/589602/590402/591202/592002/592802/593602/594402/595202/596002/596802/597602/598402/599202/600002/600802/601602/602402/603202/604002/604802/605602/606402/607202/608002/608802/609602/610402/611202/612002/612802/613602/614402/615202/616002/616802/617602/618402/619202/620002/620802/621602/622402/623202/624002/624802/625602/626402/627202/628002/628802/629602/630402/631202/632002/632802/633602/634402/635202/636002/636802/637602/638402/639202/640002/640802/641602/642402/643202/644002/644802/645602/646402/647202/648002/648802/649602/650402/651202/652002/652802/653602/654402/655202/656002/656802/657602/658402/659202/660002/660802/661602/662402/663202/664002/664802/665602/666402/667202/668002/668802/669602/670402/671202/672002/672802/673602/674402/675202/676002/676802/677602/678402/679202/680002/680802/681602/682402/683202/684002/684802/685602/686402/687202/688002/688802/689602/690402/691202/692002/692802/693602/694402/695202/696002/696802/697602/698402/699202/700002/700802/701602/702402/703202/704002/704802/705602/706402/707202/708002/708802/709602/710402/711202/712002/712802/713602/714402/715202/716002/716802/717602/718402/719202/720002/720802/721602/722402/723202/724002/724802/725602/726402/727202/728002/728802/729602/730402/731202/732002/732802/733602/734402/735202/736002/736802/737602/738402/739202/740002/740802/741602/742402/743202/744002/744802/745602/746402/747202/748002/748802/749602/750402/751202/752002/752802/753602/754402/755202/756002/756802/757602/758402/759202/760002/760802/761602/762402/763202/764002/764802/765602/766402/767202/768002/768802/769602/770402/771202/772002/772802/773602/774402/775202/776002/776802/777602/778402/779202/780002/780802/781602/782402/783202/784002/784802/785602/786402/787202/788002/788802/789602/790402/791202/792002/792802/793602/794402/795202/796002/796802/797602/798402/799202/800002/800802/801602/802402/803202/804002/804802/805602/806402/807202/808002/808802/809602/810402/811202/812002/812802/813602/814402/815202/816002/816802/817602/818402/819202/820002/820802/821602/822402/823202/824002/824802/825602/826402/827202/828002/828802/829602/830402/831202/832002/832802/833602/834402/835202/836002/836802/837602/838402/839202/840002/840802/841602/842402/843202/844002/844802/845602/846402/847202/848002/848802/849602/850402/851202/852002/852802/853602/854402/855202/856002/856802/857602/858402/859202/860002/860802/861602/862402/863202/864002/864802/865602/866402/867202/868002/868802/869602/870402/871202/872002/872802/873602/874402/875202/876002/876802/877602/878402/879202/880002/880802/881602/882402/883202/884002/884802/885602/886402/887202/888002/888802/889602/890402/891202/892002/892802/893602/894402/895202/896002/896802/897602/898402/899202/900002/900802/901602/902402/903202/904002/904802/905602/906402/907202/908002/908802/909602/910402/911202/912002/912802/913602/914402/915202/916002/916802/917602/918402/919202/920002/920802/921602/922402/923202/924002/924802/925602/926402/927202/928002/928802/929602/930402/931202/932002/932802/933602/934402/935202/936002/936802/937602/938402/939202/940002/940802/941602/942402/943202/944002/944802/945602/946402/947202/948002/948802/949602/950402/951202/952002/952802/953602/954402/955202/956002/956802/957602/958402/959202/960002/960802/961602/962402/963202/964002/964802/965602/966402/967202/968002/968802/969602/970402/971202/972002/972802/973602/974402/975202/976002/976802/977602/978402/979202/980002/980802/981602/982402/983202/984002/984802/985602/986402/987202/988002/988802/989602/990402/991202/992002/992802/993602/994402/995202/996002/996802/997602/998402/999202/100002/1000802/1001602/1002402/1003202/1004002/1004802/1005602/1006402/1007202/1008002/1008802/1009602/1010402/1011202/1012002/1012802/1013602/1014402/1015202/1016002/1016802/1017602/1018402/1019202/1020002/1020802/1021602/1022402/1023202/1024002/1024802/1025602/1026402/1027202/1028002/1028802/1029602/1030402/1031202/1032002/1032802/1033602/1034402/1035202/1036002/1036802/1037602/1038402/1039202/1040002/1040802/1041602/1042402/1043202/1044002/1044802/1045602/1046402/1047202/1048002/1048802/1049602/1050402/1051202/1052002/1052802/1053602/1054402/1055202/1056002/1056802/1057602/1058402/1059202/1060002/1060802/1061602/1062402/1063202/1064002/1064802/1065602/1066402/1067202/1068002/1068802/1069602/1070402/1071202/1072002/1072802/1073602/1074402/1075202/1076002/1076802/1077602/1078402/1079202/1080002/1080802/1081602/1082402/1083202/1084002/1084802/1085602/1086402/1087202/1088002/1088802/1089602/1090402/1091202/1092002/1092802/1093602/1094402/1095202/1096002/1096802/1097602/1098402/1099202/1100002/1100802/1101602/1102402/1103202/1104002/1104802/1105602/1106402/1107202/1108002/1108802/1109602/1110402/1111202/1112002/1112802/1113602/1114402/1115202/1116002/1116802/1117602/1118402/1119202/1120002/1120802/1121602/1122402/1123202/1124002/1124802/1125602/1126402/1127202/1128002/1128802/1129602/1130402/1131202/1132002/1132802/1133602/1134402/1135202/1136002/1136802/1137602/1138402/1139202/1140002/1140802/1141602/1142402/1143202/1144002/1144802/1145602/1146402/1147202/1148002/1148802/1149602/1150402/1151202/1152002/1152802/1153602/1154402/1155202/1156002/1156802/1157602/1158402/1159202/1160002/1160802/1161602/1162402/1163202/1164002/1164802/1165602/1166402/1167202/1168002/1168802/1169602/1170402/1171202/1172002/1172802/1173602/1174402/1175202/1176002/1176802/1177602/1178402/1179202/1180002/1180802/1181602/1182402/1183202/1184002/1184802/1185602/1186402/1187202/1188002/1188802/1189602/1190402/1191202/1192002/1192802/1193602/1194402/1195202/1196002/1196802/1197602/1198402/1199202/1200</p>
---

# PC Card: PCMCIA új célokra

**Módfelett szeretné a Personal Computer Memory Card International Standard Association (PCMCIA), ha a róla elnevezett kártyák az asztali számítógépek körében is elterjednek. Ennek érdekében még a termék nevét és jellemzőit is hajlandó megváltoztatni. A hitelkártya méretű eszközök hivatalos neve ezentúl nem PCMCIA-kártya, hanem PC Card, azaz PC-kártya.**

Jobban tükrözi az új név a mai terméknél sokszínűségi és technológiát birtokló szövetség szerint, amely a maga elnevezésére azért megtartja a PCMCIA nevet. Ebben a rövidítésben ugyanis szerepel a „memory” szó is, de a mai kártyák már jóval többféle célra alkalmasak, mint egyszerűen memóriával kiegészíteni a noteszgépeket.

Vegyük például a merevlemezeket. Azt gondolhatnánk, hogy már nem lehetnek kisebbek, mint a jelenlegi Type II-es méret (lásd Type II, az ígés című keretes

írásunkat). De például a SyQuest olyan 40 és 80 megabájtos cserélhető merevlemez-kazettákat készített, amelyek elférnek egy Type III-as csatlakozókártyában. E kis kazetták sokkal strapabíróbbak, mint a hagyományos, egybeépített merevlemezek, mert csak a tárolóeszköz tartalmazza, alig van bennük aktív elektronika.

Ez csak egyetlen példa arra, hogy miféle eszközökkel akarja meghódítani a PC-s piacot a PCMCIA. Tavaly év végén megbeszélésorozatot tartott a PCMCIA-szabványok továbbfejlesztéséért felelős bizottság, utána pedig új javaslatokat tett le az asztalra, azzal a céllal, hogy addig növeljék a PC-kártyák teljesítményét, rugalmasságát és kapacitását, míg azok fel nem veszik a versenyt a legjobb ISA, sőt PCI bővítőkártyákkal. Szerepel a tervekben többfunkciós, 3,3 voltos és beépített DMA-támogatással rendelkező kártya kifejlesztése is.

Piaci felmérések is mutatják, hogy a PC-kártyák fejlődése kihat a személyi számítógépekre. A BIS Strategic Decisions azt jósolja, hogy négy éven belül az asztali PC-k mintegy 70 százaléka teszik alkalmassá a PC-kártya befogadására.

Hírek szerint a bizottság megtárgyalta az asztali gépekbe szánt Card Bus (kártyás) tervét is. Ez a jelenlegi 16 bites kártyacsatlót olyan 32 bites sávnál valószínűbbé teszi, amely kompatibilis lenne a PCI-jal. Amennyiben a terv megvalósul, akkor bármely PCI sines perifériát, például professzi-

nális grafikus gyorsítót lehet készíteni PC-kártya formájában.

Nem feltétlenül szükségesek a hagyományos bővítősnék. Ha a PCMCIA-szabvány valóban széles körben elfoga-

dalmasan elfoglalja a trónt, még hátravan egy s más. Először is, a PCMCIA-nek szilárdabb alapot nyújtó szabványra kell válnia. Nagyszerű dolog, ha egy technológiát egyre tovább fejlesztenek, ám ekközben nem lenne szabad elvetni a súlyt.

Az elmúlt két évben a kis kézi PDA-tól kezdve a nagy teljesítményű színes noteszgépig szinte minden hordozható számítógépbe beépítették a PCMCIA részt. Ennek eredményeképpen egyre több lett az olyan dühöngő felhasználó, aki vett egy PC-kártyát, amely merevlemez, betette aprócska noteszgépébe, aztán csodálkozott, hogy a rendszer nem tud elegendő áramot adni az eszköznek. Éppen ellenkező volt az eset bizonyos modellekkel: ezek túl nagy feszültséget kaptak, amikor irodai telefonrendszerekbe helyezték őket. Mindehhez járul még a végfelhasználók zavarodottsága a különböző típusokat illetően – Type I, Type II, Type III, sőt újabban feltűnt a Type IV is (lásd a keretes írásunkat). És ha még hozzávesszük az olyan továbbfejlesztett technológiákat, mint az Intel ExCa, akkor nincs mit csodálkozni azon, hogy a PCMCIA egyelőre korántsem olyan sikeres, mint amilyen elméletileg lehetne.

Fontos tényezője lesz a PC-kártya sikerének az ár is. Most és a közeli jövőben még hagyományos ISA kártyákkal sokkal olcsóbban bővíthető egy PC, mint PC-kártyával. Ha lenne akkora igény a PCMCIA-eszközökre, hogy megérné

## PCMCIA - a szövetség

1989-ben nem profitorientált kereskedelmi társulásként alakult a Personal Computer Memory Card International Standard Association, a PCMCIA. Céljával a PC-s memóriakártyák világméretű szabványának kidolgozását és elfogadtatását tűzte ki. A szabvány a hitelkártya méretű PCMCIA (újabb nevén PC-) kártya méretét, lábkiosztását, elektromos jellemzőit, protokollait és állományformátumait írja le.

Megalakulása óta több mint 130 számítógép- és félvezetőgyártó cég, szoftverfejlesztő vállalat és rendszerintegrátor csatlakozott a PCMCIA-hoz. Igen exkluzív lista az alapító tagok névsora: olyan vállalatok találhatók rajta, mint a Fujitsu, az IBM, az Intel, a Microsoft, a Mitsubishi, a Phoenix Technologies, a Polaroid, a Poqet, a Sharp, a Texas Instruments, a Toshiba és a Zenith. A később csatlakozottak között is vannak jól ismert nevek: AST, Apple, Atari, Compaq, Conner, Dell, Epson, Hayes, HP, Lotus, Symantec, Samsung, Traveling Software, Novell/WordPerfect.

Fontos dolog az ipar legnagyobbjainak támogatása: a szövetség azért tudott sikert elérni ott, ahol mások oly sokszor vallottak kudarcot, mert támogatói a számítógépipar teljes körét képviselik. Gyakorlatilag minden részterület jelen vagy egy-két képviselővel.

dottá és támogatottá válik, a felhasználóknak egy-egy új eszköz telepítésekor nem kell szétszednie a gépét, sem DIP-kapcsolókkal babrálnia. Addig azonban, míg ehhez megvalósul, vagyis a PC-kártya dia-

## Dugd be és játssz!

Elméltéleg mi sem egyszerűbb a PC-kártya telepítésénél. Vegyük ki a kártyát a csomagból. Csúsztassuk be a Type II-es vagy Type III-as réssbe. Figyeljük, ahogy számítógépünk azonosítja az eszközt. Aztán csak rajta, használjuk. Pofonegyszerű, nem igaz? Legalábbis elméletben.

Egyes kártyák (elsősorban a modemek) rögtön működnek, mint a parancsokat. Másokkal viszont napokig kell vacakolni, mire az ember tengernyi elvesztegetett idő és átkozódás után munkára tudja bírni őket. Az általam tesztelt kártyák többsége ugyanazokat a meghajtókat igényelte. Összefoglaló néven kártya és foglaltszolgáltatásnak (card and socket services, CSS) nevezik ezeket a meghajtókat, amelyek rendszerint a következő állományok valamilyen kombinációjából állnak: CS.EXE, CSALLOC.EXE, SRAMDRV.EXE, ATADRV.EXE, ATAINIT.EXE, CARDID.EXE, CARDID.CLB, CARDINFO.EXE és CONFIG.EXE. A kártyákat ezekkel az állományokkal szállítják a számítógépgyártóknak; némely gyártó persze megváltoztatja a neveket, átírja a kódot, sőt gyakran más állományokat is beszur közájuk.

Az én Compaq gépem például az előbbi állományok a következő néven találhatóak: C:\CPQDOS\CS.EXE, C:\CPQDOS\SSVLSI.EXE,

C:\CPQDOS\CSALLOC.EXE, C:\CPQDOS\ATADRV.EXE, C:\CPQDOS\CARDID.EXE, C:\CPQDOS\MEMDRV.EXE, C:\CPQDOS\CARDID.INI, C:\CPQDOS\IDBLFLASH.EXE és C:\CPQDOS\MS-FLASH.SYS.

Ha minél kevesebb fejtájjal akarjuk megúszni a PC-kártya telepítést, először is nézzük meg, hogy a CSS általános változatát használjuk-e, vagy annak valamilyen OEM-verzióját.

Másodsor, készítsünk tartalék másolatot az eredeti CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT állományokról, ugyanezzel a lendülettel a CSS állományokról is, különösen a CARDID.INI-ről és a CSALLOC.INI-ről. Előbbi a CSS által használt paramétereket tartalmazza – benne a memóriacímzéssel, megszakításvezérléssel és így tovább –, és a jelek szerint minden PCMCIA telepítőprogram változtat rajta valamit. A CSALLOC.INI a számítógépben található PCMCIA szolgáltatások konfigurációjáról tartalmaz nélkülözhetetlen információkat. Ezek a beállítások mondják meg a PC-nek, hogyan címezze meg a PCMCIA részt, milyen címe-

ket, megszakításokat és memóriaterületeket hagyjon szabadon stb.

Az állományok nagyrészt jól érthetőek, mindazonáltal a CARDID.INI-vel kapcsolatban talán nem haszontalan felidézni néhány általános szabályt. A COM1 soros kapu rendszerint a 3F8 címet és az IRQ 4-es megszakítást használja; a COM2 a 2F8-at és az IRQ 3-at; a COM3 a 3E8 címet és az IRQ 4 megszakítást veszi igénybe, míg a COM4 a 2E8-at és az IRQ 3-at. Tovább haladva a CARDID.INI-ben, megtalálhatjuk a FirstModem=, SecondModem=, ThirdModem=, és FourthModem= sorokat. Az egyenlőségelet követő számok azokat a megszakításokat jelzik, amelyeket az egyes modemcsatornáknak használniuk illene. Lehet, hogy ez fölöslegesnek tűnik, de igazán nem ehhez egyszerűen két modemet betenni egy Type III-as réssbe, és ha ezek az értékek nem megfelelőek, egyik sem fog működni. Soha nem árt, ha az eredeti konfiguráció egyik nyomtatott példányát kéznél tartjuk.

Hasonlóképpen lehet állítgatni a hálózati adapterkártyákra vonatkozó értékeket, azaz megadható a megszakítás és a B/K cím.

Tapasztalataim szerint a gondok akkor jelentkeznek, ha egy kártyát betesznek, majd kivesszük. Növeli a zűrvárt, hogy egyes PC-kártyatelepítő rutinok nem ve-

szik maguknak a fáradságot, hogy megnézzék, volt-e már ott CSS; ehelyett felrakják az új változatot, és módosítják a CONFIG.SYS állományt. Ha korábban már beállítottuk a konfigurációs állományokat, azok ilyenkor elvesznek...

Kétségtelen, hogy hasznos és okos találmány a PC-kártya, de az is biztos, még gyerekcipőben járó technológia. A rendszergazdák nagyon jól gondolják meg, mielőtt PCMCIA-s gépeket adnak ki a felhasználóknak! Ha pedig felhasználók vagyunk, és sikerült megtalálnunk a helyes konfigurációt, lehetőleg ne cserélgessük túl sűrűn a kártyákat.

Paul Merenbloom  
(InfoWorld)

\*

(Hasznosak a tanácsok. Azonban a felhasználóknak nagyon gyakran egész másképp élnek a lehetőségekkel, mint a tervezők gondolták. Fogadni mernek, ha elterjed a PC-kártya, az emberek úgy fogják dugdosni a néhány száz megabájtos merevlemezeket, mint a floppykat – egy olyan csatlakozóba, amit legfeljebb ezer csatlakoztatásra terveztek, és olyan szoftverhátter előtt, amelynek eredeti funkciója az egyszerű konfigurációváltoztatás volt. Vagyis: lesznek további gondok – A szerk.)

## Type II, az igásló

Kezd túl sok lenni a PCMCIA-szabványokból: majd minden noteszgépben van Type I-es, II-es vagy III-as rész, sőt alakuloban van egy Type IV-es szabvány is, amit a Toshiba már kínál egyes gépein. Fizikai értelemben az egyetlen különbség a típusok között a vastagságuk-

ban van; a hosszúság és a szélesség mindig 86,6x54 milliméter, a lábak száma is ugyanannyi (68).

A kártyák különböző vastagságát a beléjük zsúfolt elektronika határozza meg. Rendszerint SRAM memóriának, ROM-nak (kártyára épített alkalmazásnak) vagy lineáris gyorsmemóriának használnak a 3,3 milliméter vastag Type I-es eszközöket, helyesebben mondva, inkább csak használták, mivel

ma már ritkán lehet velük találkozni. Ma leggyakoribbnak a Type II-es, 5 milliméter vastag kártya számít. Igazi igásló: alkalmazzák modemnek, hálózati adapternek, hangkártyának, SCSI csatlóznak és még ezer más célra. Mostanában kezdnek terjedni a Type III-as eszközök: ezek segítenek a PDA-knak a szolgáltatások bővítésében. 10,5 milliméteres vastagságuk nagyobb teljesítményű perifériák (például immár eléggé nagy kapacitású merevlemezek) kialakítását is lehetővé

teszik. Gyakori megoldás a Type III-as bővítés kialakítása oly módon, hogy két Type II-es kártyát is bele lehessen dugni egyszerre.

Végül létezik a még nem hivatalos Type IV-es, amelyet a Toshiba nagy mérszén már azelőtt beépítette egyes noteszgépeibe, hogy a PCMCIA szövetség elfogadta volna szabványként. 16 milliméteres vastagsága (magassága?) még nagyobb kapacitású merevlemezek megvalósítását teszi lehetővé.

őket nagy sorozatban gyártani, akkor az áruk is lejjebb menne, és a felhasználók semmivel nem járnának jobban egy ISA szabványú bővítőkártával.

A megoldás kulcsa a noteszgépekben rejtőzik. Ezekben szabványosnak mond-

ható a PCMCIA rész, és egyre több helyen szinte helyettesítik az asztali számítógépet a hordozhatóval. Ha nagyobb lesz a nyomás a PC-gyártókra, ők is kényszerítve érzik magukat, hogy gépeikben használhatóvá tegyék a PC-kártyákat, meg-

könnyítve az adatszerét és a kommunikációt az asztali és a noteszgépek között.

Nehéz elképzelni olyan PC-t, amelyben egyetlen ISA bővítőhely sincs, de nincs elvi akadály annak, hogy a PCMCIA az asztali gépeket is meghódítsa. Ha pedig

nem kell hely az ISA kártyáknak, korábban elképzelhetetlen módon változhat a gépek külseje.

## Megváltozhat a PC-k külseje

Augusztusban talán tényleg megjelenik a Windows 95, az első olyan operációs rendszer, amely felismeri a PC-kártyákat, és lehetővé teszi azok üzemi közbeni cseréjét. Ennek hatására valószínűleg még nagyobb iramban kezdnek terjedni a személyi számítógépek körül ezek a kicsiny méretű kártyák, és lassan elkezdik kiszorítani a hagyományos bővítőkárt. Azok ugyanis 20-25 centiméter hosszúak és 6-8 centi szélesek, ami régóta jelent korlátot a PC-k formatervezésében. A PC-kártyák megoldják ezt a gondot, és megnyithatják az utat a szabadabban tervezett – és nem utolsósorban kisebb – asztali számítógépek előtt.

A Compaq már eldöntötte, hogy a PC-kártyát használni fogja rendszerében. „Stratégiánk része, hogy asztali modelleinkbe beépítsük a PC-kártyák támogatását – mondta John T. Rose, a cég asztali számítógépekkel foglalkozó részlegének igazgatója. – Erre talán már 1995-ben sor kerül, ha a szabványosítás folyamata várakozásaink szerint halad előre.” Szabadon él a Compaq a kártya adta lehetőségekkel: új modelljeit első pillantásra is szembeötöl, vonzó külsővel szeretné ellátni, hogy a vásárló rögtön megkülönböztethesse az ő típusait a többiétől.

Már adott egy kis ízelítőt a tavalyi Windows World kiállítás abból, milyen is lehet a jövő PC-je. Ezen mutatta be a PnP-t (Plug and Playt) támogató termékeit a HP, a Logitech, a Compaq, a Dell, az IBM, az Intel, a Maxtor és a Toshiba: ekkor vált érezhetővé, hogy a PnP-technológia a kutatólaboratóriumokból kikerülve kész a piaci megjelenésre. Azóta már majdnem minden termék kategóriában vannak újdonságok: dokkolóállomások, SCSI vezérlőkártya, PC-kártyás hálózati csatló, merevlemezek és memóriabővítések.

Erre persze még várni kell. Addig a PCMCIA megmarad annak, ami most: különleges igényeket kielégítő bővítési lehetőségnek. Tömeges igény egyelőre csak a hordozható gépek használóinál jelentkezik, de ne feledjük: a PC-kártya ambícióinál nem érnek véget.

Geoff Wheelwright  
(InfoCanada)

# Hihetetlen karcsúság, elemi erő:

## Digital HiNote Ultra

Az a baj, hogy a legrosszabb notebook nem túl karcsú. A karcsúbbaknak viszont a teljesítménye soványka. Nos, ezért csodálatos az új Digital HiNote Ultra. i486-os



### Digital PC viszonteladók:

Duna Elektronika Rt., tel./fax: 268-4037  
Conet Kft., tel.: 163-6047, fax: 251-0721  
Incorwap Kft., tel.: 160-8016, fax: 160-8316  
Infoland Kft., tel./fax: 155-8560  
ISYS Kft., tel.: 169-9800, fax: 175-8056

75 MHz-es processzor, 340 MB merevlemez és akár 24 MB RAM. Teljes méretű képernyő, kézhezálló billentyűzet valamint egy csinos kis floppy meghajtó, amely sohasem útban. Mindennek tetejébe egy 6 órás

KFKI Direkt Kft., tel.: 181-3906, fax: 209-2761  
Kürt Kft., tel.: 186-5477, fax: 161-1211  
Marker Informatika Bt., tel./fax: 133-0865  
Professionál Kft., tel.: 167-0024, fax: 167-0289  
Profiteexpert Kft., tel./fax: 161-1091

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

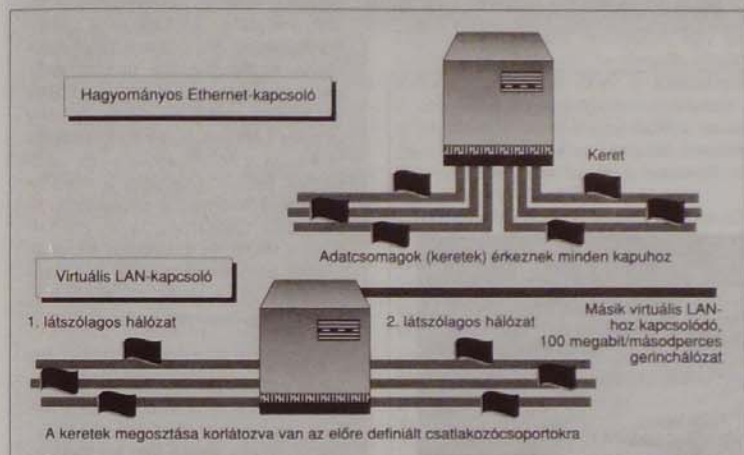
digital  
PC

# Virtuális helyi hálózatok

Legalább féltucatnyi, egymástól teljesen különböző virtuális hálózati stratégiát dolgoztak ki idáig, de közülük csak alig egy-kettő elégíti ki a hálózattal kapcsolatos elvárásainkat. Tudjuk-e vajon, hogy melyek ezek? Bár még életgörbéjük elején tartanak a virtuális LAN-kapcsolók, a típusok közti különbségek máris zavarba ejtőek. Előfordulhat, hogy olyan terméket helyezünk üzembe, amely negatív irányban befolyásolja a teljesítményt.

A virtuális LAN-ok hálózati végpontok szoftverrel definiált csoportjai, egy épület vagy akár egész egyetemi tömb különböző

az egész, mintha a végpontok ugyanazon a dróton lennének. Maga a koncepció egyszerűnek látszik, ennek ellenére a



1. ábra. A hagyományos és a virtuális hálózat kapcsolói különbözőek

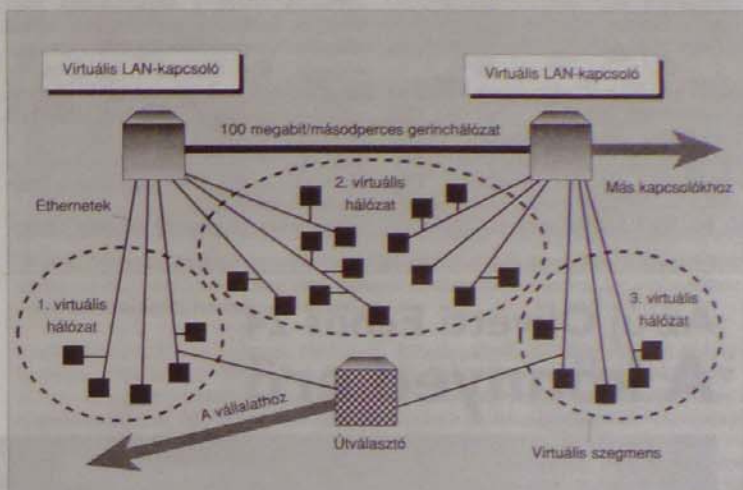
zöld szegmenseiből épülnek fel, és képesek az e szegmensek közötti kommunikáció zökkenőmentes lebonyolítására – olyan

LAN-kapcsolót gyártó cégek sokféle alternatív megoldást dolgoztak ki a virtuális LAN-ok létrehozására és kezelésére.

számára készülő Ethernet-kapcsolók piacán lelhetők fel (1. ábra). Ezek az eszközök nagy sebességű gerinchálózaton helyezkednek el, a többkapcsolós topológia alapját képezik, amely többszintes épületre vagy adott esetben egy egész egyetemre is kiterjedhet.

Fontos fejlesztési terület a virtuális LAN-ok nagy sebességű helyi gerinchálózata: hosszú távon az ATM a legkiszívőbb megoldás, hiszen minden virtuá-

A legújabb Ethernet-kapcsolókban például a virtuális LAN-elem definiálása egyszerű LAN-szegmensek, MAC (Media Access Control – közegelés-vezér-



2. ábra. A virtuális szegmens-kapcsoló több fizikai szegmensből egy látszólagos szegmenst állít elő, amely önálló forgalmú területként működik. Az adatforgalom útválasztó közbeiktatása nélkül zajlik a területen belül

lő címzési listák és protokollérzőkeny virtuális alhálózatok kialakítását jelenti. Minden virtuális LAN-ra igaz, hogy jól működik bizonyos felhasználói környezetben, ámde korántsem mindegyikben.

Virtuális LAN-technológiái kezdeményezések legnagyobb bőségben a kisebb csoportok (hivatali osztályok, tanszékek)

lis LAN létrehozza a saját virtuális csoportját a gerinchálózaton. Sok kapcsológyártó olyan gerinchálózati technológiát fejlesztett ki, amely sajátos adatsomag- (keret-) jelző technikát is tartalmaz az elosztott gerinchálózaton folyó virtuális LAN-forgalom nyomon követésére.

Általánosságban számos kritérium alapján értékelhetők az osztályszintű virtuális LAN-kapcsolók – az átmeneti tármérete, a hátlap-kialakítás, az SNMP- és Remote Monitoring-támogatás szerint például –, de mind között a kapcsoló virtuális LAN-definiációs modellje és a gyártó megfelelő gerinchálózati stratégiája az alapvető kérdés, tehát ezeket kell először megvizsgálni.

Hosszú időre van még szükség ahhoz, hogy ez a sajátos iparág legfőképpen néhány fajta virtuális hálózati megközelítésnél állapodjon meg, de szerencsére minden létező módszer ismert, így összehasonlíthatni, értékelni is lehet őket.

## Virtuális LAN-modellek

A virtuális LAN definiálásához a rendszeradminisztrátor virtuális LAN-kezelőt használhat, amellyel kialakíthatja a belépési szabályait, és meghatározhatja, hogy mely végpontokat tartalmazza a virtuális LAN. Elméletben a végpont szinte bármelyik jellemzője használható: MAC-címzés, alhálózat címzés, protokollípus, alapértelmezésű kiszolgáló. Néhány gyártó többféle virtuális LAN-definiációs módszert ajánl a termékéhez, a nagyobbik hányaduk azonban csak egy vagy két megoldásra koncentrálnak (lásd a táblázatot). Az alapmodell a virtuális szegmensű LAN, melyet csatlakozáscsoportos (port group) virtuális LAN-nak is szoktak nevezni.

A virtuális szegmensű virtuális helyi hálózat tetszőleges számú fizikai szegmensből egy virtuális szegmenst állít elő, amely önálló forgalmú területként működik (2. ábra). A virtuális LAN definiálása

## Látszólagos hálózat kialakítását lehetővé tevő termékek

Gyártó	Kapcsoló	Virtuális LAN típusa	Kapcsolt útválasztó protokollok	Hálózat típusa
Agile Networks	ATMizer	virtuális alhálózat, virtuális szegmens, automatikus	nincs	Ethernet, ATM
Alantec	Powerhub	virtuális alhálózat	IP, IPX, AppleTalk, DECnet	Ethernet, FDDI, ATM (3. n. évtől)
Bay Networks	28000	virtuális szegmens; automatikus (3. n. évtől)	nincs	Ethernet
Cabletron Systems	MMAC, MMAC-Plus	MAC-listák, IP-gazdálítás	IP, IPX	Ethernet, FDDI
Cisco Systems	Catalyst	virtuális alhálózat; virtuális szegmens (3. n. évtől)	IP	Ethernet, FDDI
Hughes LAN Systems	Enterprise Hub	virtuális szegmens	nincs	Ethernet, FDDI, Token Ring
LANNET	LANswitch	virtuális szegmens	nincs	Ethernet, FDDI, Token Ring, ATM
NetEdge Systems	ATMConnect	virtuális alhálózat, virtuális szegmens	IP, IPX, AppleTalk	Ethernet, FDDI, Token Ring, ATM
Newbridge Networks	Vivid (2. n. évtől)	virtuális alhálózat, virtuális szegmens, automatikus, MAC-listák, IP-gazdálítás	IP; IPX (4. n. évtől)	Ethernet, Token Ring, ATM
Retix	Switchstak 5000	virtuális szegmens	nincs	Ethernet
Standard Microsystems	EliteSwitch ES/1	virtuális alhálózat	IP; IPX, AppleTalk (2. n. évtől)	Ethernet, FDDI, Token Ring
3Com	LANplex	virtuális alhálózat, MAC-listák	IP; IPX (2. n. évtől)	Ethernet, FDDI; Token Ring (3. n. évtől)
UB Networks	GeoRim/E	virtuális szegmens	nincs	Ethernet, FDDI, Token Ring, ATM
Whitetree Network Technologies	WS3000 (3. n. évtől)	virtuális szegmens	nincs	Ethernet, ATM (25 megabit/másodperc)
Xylan	OmniSwitch, PizzaSwitch	virtuális alhálózat, virtuális szegmens, szabály alapú	nincs	Ethernet, FDDI, Token Ring

## Csökkenthető a csatlakozók száma

Útválasztók csak a virtuális LAN-ok között szükségesek, azokon belül nem. Ez sok vállalat számára azt jelenti, hogy a hálózati összekapcsolásokor használt útválasztóinak számát a tízedére vagy annál is kevesebbre csökkentheti.

után a kiválasztott szegmensek között az adatkapcsolati rétegben – az ISO OSI modelljének második rétegében – folyik minden forgalom, mégpedig közel kábelsebességgel, alacsony latenciával. Egy adott virtuális LAN esetén az üzenetzőr minden LAN-hoz meg van oldva, de

akadályba ütközik, ha másik virtuális LAN szegmenséhez kell eljutnia az üzenetnek.

Multiprotokollós útválasztókat tipikusan a virtuális szegmensek közötti forgalom lebonyolítására használják. Önálló berendezésként és kapcsolókba vagy hubokba illeszthető kártyaként is gyártanak útválasztót.

Egy virtuális szegmensű virtuális LAN általában a hálózati réteg – az OSI modell harmadik rétege – alhálózatának felel meg, és útválasztó közbeiktatása nélkül biztosítja a csomópontok közötti kommunikációt. IP-t használva egy virtuális szegmensben levő minden LAN-végpont számára ugyanazt az alhálózati címet kell beállítani; IPX-szel viszont könnyebb a dolgunk, mivel az alhálózati számokat a kiszolgáló osztja ki dinamikusan a bejelentkezés során.

A virtuális szegmensű virtuális hálóz-

## Jó kis virtuális kapcsolók

Bár a virtuális hálózat divatos dolog, néhány LAN-kapcsoló egyetlen fajta virtuális LAN-t sem támogat. Amelyek viszont igen, azok pedig közel sem hasonlítanak egymásra.

Az osztály- és a magasabb szintű kapcsolás fejlett keretfeldolgozást igényel, így a virtuális LAN-okat gyártók előnyben részesítik a „tárol és továbbítsd” elvű kapcsolóarchitektúrákat, amelyek a keretek átmeneti tárolását és hibaellenőrzését is végrehajtják. Ez biztosítja, hogy a helyi gerinchálózaton rossz kereteket nem továbbítanak. Bár az átmeneti tárolás és a kiegészítő feldolgozás lassítja a kapcsolást, a tárol és továbbítsd módszer még így is

gyorsabb, mint a hagyományos útválasztós technika.

Égészen másképpen működnek a tárol és továbbítsd elvű kapcsolók, mint az olcsó, „azonnal küldd” elvűek, amelyek a kis munkacsoportokat szolgálják. Ezek a kereteket még azelőtt továbbítják, mielőtt teljesen megérkezne, mivel átmeneti tárolási és ellenőrző képességük korlátozott. A szorosan összekapcsolt munkacsoportoknak ugyan nagyobb sebességet kínálnak, de nagy a rossz keretek továbbításának valószínűsége.

Annak ellenére, hogy a tárol és továbbítsd funkció többletköltséget jelent, a virtuális LAN-kapcsolók csatlakozásonkénti ára a fele a felső kategóriás multiprotokollós útválasztókénak (amelyek körülbelül 5000 dollárba kerülnek csatlakozásonként). Néhány virtuális LAN-szállító az árak letörésére készül a közeljövőben – az útválasztók árának nagyjából a tízedére kívánja csökkenteni a csatlakozásonkénti árat. Összefoglalva: még a kifinomult tárol és továbbítsd architektúrával rendelkező virtuális LAN-kapcsolók is gyorsabbak és olcsóbbak, mint a hagyományos multiprotokollós útválasztók.

A hardver feletti, vagyis logikai szinten a virtuális LAN-kapcsolók előnyösebbek, mint az útválasztók. Egy tipikus vállalati virtuális LAN-architektúrában minden egyes virtuális LAN címe megegyezik az egyszerű hálózati réteg alhálózati címével. Így adott virtuális LAN-ban minden LAN és minden állomás ugyanazzal az alhálózati címmel rendelkezik. Következésképpen a virtuális LAN-on belül állomások közvetlenül érintkezhetnek, megoszthatják az erőforrásokat még akkor is, ha kapcsolókkal és gerinchálózattal elválasztott, különböző fizikai szegmensekben helyezkednek el.

Ez az, amiben teljesen különböznek a hagyományos útválasztós hálózat-összekapcsolástól.

Ha multiprotokollós útválasztó kezeli az IP vagy IPX protokollokat, a végpontok csak az azonos szegmensben található állomásokkal léphetnek kapcsolatba. Virtuális LAN esetén feloldódik az a megkötés, hogy alhálózatonként csak egy LAN működhet, mivel egy alhálózat itt már több fizikai LAN-t foghat át. A virtuális LAN-ok használatával a rendszeradminisztrátornak nem kell többé külön alhálózati címet adnia minden LAN-szegmensnek. Csak részlegeknek, munkacsoportoknak, általában az összetartozó funkcionális egységeknek kell saját alhálózati címmel rendelkezniük, ami egybeesik a virtuális LAN-nal. Az IP alapú hálózatok számára az alhálózatok összevonása valóságos adomány, mert itt az alhálózati címek karbantartása gyakran akkora terhet jelent a hálózatfelügyelőnek, amellyel nem képesek megbirkózni.

Minden fontosabb útválasztó protokoll (például IPX, AppleTalk, DECnet) tanulhat az alhálózati szerkezetből (kivéve az IP-t). A kevesebb alhálózati részleg révén – az útválasztó táblázatokat általában kisebbek – az útválasztók kevésbé terheltek, és kisebb az útválasztók alapterhelése.

## Az új Olivetti Echos 24 A könnyed erő



Az Echos 20-as ultrakönnnyű noteszgépek sorozata ismételen felhívta a figyelmet az Olivetti innovációs szerepére a hordozható gépek világában.

**Az 1,8 kilós színes noteszgép** Az Echos 24-es egy igazán ultrakönnnyű, színes, hordozható gép, amely alig 1,8 kiló. Működési sebessége (20MHz/386) éppen elég nagy egy 1,4 inch képernyőhöz, egy színes álló billentyűzethez és ahhoz, hogy minden tudjon, amit Önnek szüksége lehet.

**Nehézszállító teljesítmény** Ez a színes kis gép sok, jól megvalósított, optimizált gépet leköt. Az Ön grafikai valóság igényeinek a gyors IDE interfésznek, a VESA helyi síma szerelőnek és az Echos 24-es 1 MB RAM-jának köszönhető. A RAM kiegészítés 20 MB-ra is bővíthető. A merevlemez 200 MB-ot 340 MB-ra bővíthető, a gép szinte mindig egy 486DX2-50 processzorral. Az Echos 24-es nem ismer megakadályozást, és egy igazán megfizethető az Ön üzleti életében.



PCMCIA type II slot

**Kis fogyasztás, nagy függetlenség** Az energiatartóknak 3,3 Voltos áramkörök köszönhetően az Echos 24-es (színes) funkciók használata nélkül akár 5 és egynegyed órán keresztül is élelhetően tárolhatja Önmagát (NEM) áramtalanítással lemerülő állapotba, és ha előzetesen elkapcsolja, nincs szükség az Echos 24-es kábelre – sok esetben töltés nélkül – és így bárhol, még a közlekedési eszközökön is, és még az utazás során is.

**Széles képernyő, élénk színek** Egyes órákat egyszerűen nem lehet lekicsinyíteni (az Ön bemutatásán, például). Ez az Echos 24-es egy 14 generációs, kétszínű 9,4 inches DSTN színes képernyővel rendelkezik, hogy élvezni lehessen a 256 színes pontozott grafikát.



Ergonomikus használat

**Plug & play kezelhetőség** A Phoenix plug and play csatlakozó gondoskodik róla, hogy az Echos 24-es azonnal felismerje az alapvető perifériák PCMCIA kártyáit, ezzel igazán megkönnyíti a használatot és az egyéb műveleteket. Az Olivetti az Echos 24-es több mint ötszáz színes nyomtatási alkalommal megvalósított színes és fekete színes nyomtatással és színes képi nyomatással.

**Normál méretű billentyűzet** Az Olivetti kibővíthető az önálló milliméteres és annak érdekében, hogy olyan billentyűzetet illeszthet, amely nem függ az Ön gépjelöltől, hanem megvalósítja a képernyőre. A bill és a színes

billentyűk pontosan 17 milliméteresek minden oldalról, akár csak egy színes gépen. Ön bármikor nélkülözheti a billentyűt „hamisítással”, amelyet egy gondosan elkészített csatlakozó helyeznek, hogy szinte csak úgy simogassa az Ön billentyűket.

**Körültekintő sokoldalú** Az Echos 24-es nem korlátozza az Ön használatát. A merevlemez cserélhető, a RAM-ot pedig szívesen bővítheti cserélhető szabványos SIMM modulokkal. A PCMCIA Type III-as bővíthető sokoldalú csatlakozási lehetőséget biztosít: fax és modem, helyi hálózat, memória bővítés, stb. Egy külső floppytaggal jár a géphez, vagyis mindig, amikor szüksége van rá. Amint választja az irányítást, csatlakoztatás színes géphez akár port multiplexorral, akár integrált porttal a vezeték nélküli csatlakozásokhoz.

**Több mint 100 hardver és szoftver termékkel** testre. Az Olivetti által fejlesztett az Ön számítógépének és a kapcsolódó hálózatokhoz. Ezenkívül a Multimedias hálózati színes cikkek között elfoglalja első helyet. Az Echos 24-es gond nélkül felismeri bármely standard színes és fekete jelzésű színes PCMCIA kártyát. Használja gépet az Ön tudatával, hogy bármilyen színesen is haladjon a számítástechnika, Ön bármikor fogja tapasztalni, hogy képes tud tartani a fejlődést.

**Mi gondoskodik a vásárlóról?** Az Olivetti vállalja az Ön elégedettségét a kiterjedő szavatolástól a létező. Minden egyes Echos 24-es rendelés mellett, mind a helyi (szavatolási) színes jár. Ha munkája kiüresedik, vagy magával hozza, és az Ön Echos 24-es szavatolási magával fogja vinni szavatolást. Az Ön nyugalmát az Olivetti 3,500 tagú nemzetközi forgalmazó hálózata és 15,000 színesben biztosítja.

Echos 24

**olivetti**



tok nem protokollérzékenyek, így adott hálózatban minden harmadik rétegi protokollnak (IP, IPX, AppleTalk, DECnet) ugyanannál a virtuális LAN-definíciónál kell maradnia. Más szóval csak egyetlen védőgátkészlet van, amelyet minden protokollnak be kell tartania. (Más virtuális LAN-modellek különböző védőgátakat engedélyeznek minden protokoll számára.)

Ilyenfajta hálózatokat tulajdonképpen egyszerű definiálni: alig van több feladatunk, mint a kapcsoló csatlakozáscsoportjainak megadása. Viszonylagos egyszerűségük miatt a virtuális szegmensek gyors, alacsony költségű hardvert igényelnek, hiszen nem tartalmaznak drága központi processzort, és a magasabb szintű protokollokon történő feldolgozáshoz szükséges memóriát. Helyette gyors, ASIC (alkalmazáspecifikus integrált áramkör) alapú hardverplatformot használnak, ezeknek az áramköröknek a csatlakozónkénti költsége pedig alacsony.

A LANNET például elosztott ASIC-hozzáférést fejlesztett ki: nagy sebességű ASIC-ek irányíthatják a csomagok továbbítását, méghozzá központi protokollfeldolgozó lapka nélkül. A LANNET ASIC alapú LAN-kapcsolóját a Harvard Egyetem Internetworking Laboratóriuma tesztelte, méréseik szerint 400 ezer csomagot továbbít másodpercenként adatvesztés nélkül. Ez az átlagos LAN-kapcsoló átbocsátóképességének több mint a kétszerese.

Virtuális szegmensű virtuális LAN-okat a Bay Networks kapcsolórészlege, a Retix, a LANNET, a UB Networks és a Hughes LAN Systems kínálatából szerezhethetünk be. E virtuális LAN-okat minden gyártó kiterjeszti a nagy sebességű helyi gerinchálózatokra is, de a hardverarchi-

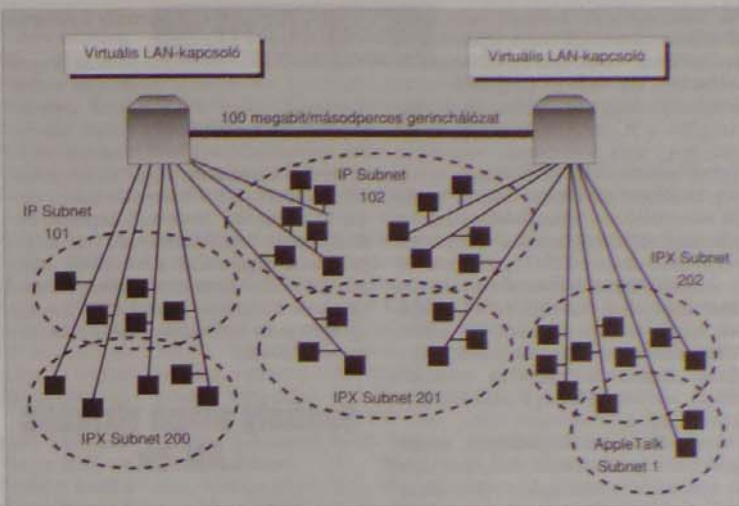
tektúra, a kapcsolók száma, a támogatott átviteli közeg minden gyártónál más és más. A virtuális szegmentálás a legegyszerűbb módja annak, hogy az Ethernet-kapcsoló virtuális LAN-t szolgáljon ki. Várhatóan többféle kapcsolótípust mutatnak be a közeljövőben.

## Virtuális alhálózati virtuális LAN-ok

Az alhálózati virtuális LAN-ok a virtuális szegmensek alternatívái. Olyan kapcsolókon alapulnak, amelyek a harmadik rétegi alhálózati protokolljait (például az IP-t, IPX-et) képesek megcímezni. A virtuális alhálózati látszólagos LAN-ok definiálásakor a rendszeradminisztrátor egy alhálózati címet rendel több kapcsoló csatlakozójához. Ezek a csatlakozók bármelyik kapcsolón lehetnek, amelyeket egy gerinchálózat választ el. Ha virtuális alhálózatként definiáltuk őket, a kiválasztott LAN-ok hidak csoportjaként működnek – a forgalom az alhálózaton belül a második rétegen, a hidakon keresztül áramlik; míg az alhálózatok között a harmadik rétegben, az útválasztókon át.

Ez egyelőre nagyon hasonlít a virtuális szegmensű virtuális LAN-ra, legalábbis abban, hogy virtuális LAN-onként egy alhálózat létezik. De a virtuális szegmensektől eltérően minden protokollhoz (IP, IPX, AppleTalk) egyedi virtuális alhálózat adható meg. Ez azért lehetséges, mert a kapcsoló csatlakozásai minden protokollhoz más alhálózati számot rendelnek (3. ábra).

A virtuális LAN-ok e csoportját a következő cégek támogatják: Agile Net-



3. ábra. Virtuális alhálózat típusú hálózat kialakítása; a virtuális alhálózati kapcsolók egy alhálózati címet határoznak meg több kapcsoló csatlakozásai számára, így protokolltípus-csoportok számára is lehetséges a forgalmazás

works, Alantec, Cisco Systems, NetEdge Systems, Newbridge Networks, SMC, 3Com. Ahogy a virtuális szegmenseken alapuló eszközök, úgy a virtuális alhálózatok termékek is különbözhetnek egymástól, mind a hardver szerkezetét, mind az általános jellemzőket tekintve.

Magától értetődik, hogy a virtuális alhálózati virtuális LAN-ok rugalmasabbak, mint a virtuális szegmensek. A virtuális alhálózatok minden protokolltípus-hoz a felhasználó igényeinek megfelelő virtuális LAN-architektúrát alakítják ki. Például a NetWare-használók az IP-t használóktól eltérő védőgátkészletet al-

kalmaznak. További előny a beépített útválasztó: a virtuális LAN-ok között a kapcsoló belüli útválasztókkal bonyolódik le az adatáramlás, tehát nem igényel külső útválasztót. Ezzel szemben a virtuális szegmenseknek nincs a kapcsoló logikájába beépített útválasztókódjuk, így egy független útválasztó szolgáltatásait igénylik.

Mivel a virtuális alhálózati kapcsolók intelligensebbek és több feladat ellátására képesek, ezért lassabbak, mint a leggyorsabb virtuális szegmensek kapcsolói. LANplex nevű termékében a 3Com alacsony szintű ASIC-ek és RISC processzo-

## Vevőink tudják: az OLICOM mindenütt megtalálható!

Nem hangposta - élő tanácsadás

Kiemelkedő teljesítmény

Képviseletek több mint 20 országban

Nagy termékválaszték

Bekapcsolja és működik

24 órás "hotline" szolgálat

Az OLICOM-minőség világhírű. Hálózati adaptereink például több, mint 450 évig működnek hibátlanul.

Legyen nyugodt, ha mégis szüksége lenne ránk, jövünk és segítünk.

Legyen bármilyen hardver-, vagy szoftver-problémája, az OLICOM szervizmérnökei a hét minden napján, a nap 24 órájában telefonon rendelkezésére állnak.

Ha problémáját nem tudjuk telefonon megoldani, szakemberünk azonnal a helyszínre utazik.

Világszínvonalú termékhez ritkán kell világszínvonalú szervíz. Megnyugtattuk, nekünk mégis mind a kettő van.

További információért még ma hívjon bennünket.

Az OLICOM a világ tíz legnagyobb PC-s hálózati eszköz-szállítója közötti Termékkatánai: ATM, Token-Ring LAN, Ethernet LAN, modemek.

\*Szimulált "nyüzöpróba" alatt

**olicom**   
THE NETWORKING COMPANY

rok kombinációját használja a virtuális alhálózati kapcsolók sebességének optimalizálására; az előbbi MAC-szintű továbbításra, az utóbbit magasabb szintű protokollfeldolgozásra. Közlebről megvizsgálva a 3Com ASIC-jeit, megállapítható, hogy ezek nem csupán második rétegű keretváltók (blasters), hanem elég intelligensek ahhoz, hogy a harmadik réteg központi processzorra tartó forgalmának előfeldolgozását is elvégezzék.

Az ASIC-ek és a RISC együttműködése alacsony látenciát eredményez, ugyanakkor a protokollfeldolgozási képességük magas szintjén kézbesít. Az adatváltás kezelése hagyományos útválasztóknak tűnhet, de valójában harmadik rétegű, melyet többretegű kapcsolásként is ismerhetünk.

Kiterjedt szűrési kapacitással rendelkeznek a virtuális alhálózatok, ami szintén előnyös tulajdonságuk. A virtuális alhálózati kapcsolók bármely csatlakozó forgalmát képesek megszüntetni a különböző protokollok és keretparaméterek segítségével; a virtuális szegmensek kapcsolói kevéssé vagy egyáltalán nem rendelkeznek ilyen tulajdonsággal. Ez hátránya is a virtuális alhálózatoknak: ha a virtuális alhálózati kapcsoló nem támogatja a szükséges protokollt, akkor az adott hálózat a nem támogatott protokollon egyszerű virtuális LAN-ként működik. Ez történik például abban az esetben, ha az eszköz nem támogatja a Novell IPX protokollt; a nem támogatott protokoll forgalma mindenszempenshez eljut.

Egyre többször alkalmazzák a virtuális LAN-definiáló következő módszert: a rendszeradminisztrátor minden virtuális LAN számára előállít egy MAC-címzést. A 3Com, a Cabletron Systems és a Newbridge MAC-listás virtuális LAN-okat kínál. Bár definiálásuk fáradságos, a MAC-listás virtuális LAN-oknak megvan az az előnye, hogy bármelyik olyan protokollal együttműködnek, amely automatikusan alkalmazkodik a csomópontok mozgásához és változásához.

A virtuális szegmensekben és alhálózatokban a végpontok csak a virtuális LAN-on belül mozoghatnak. MAC-listákkal a virtuális LAN meghatározása független a csatlakozásoktól és a szegmensektől. Bárhova helyezik is a végpontokat, automatikusan a megfelelő virtuális LAN-ba kerülnek, amíg MAC-címük ugyanaz marad. A MAC-listás virtuális LAN talán az egyetlen lehetőség a nem útválasztós protokollok számára, mint amilyen például a DEC Local Area Transport vagy a NETBIOS. Mivel azonban a végpontok szintjén működnek, több irányítást igényelnek, mint az olyan virtuális LAN-ok, amelyek a szegmensek vagy az alhálózatok szintjén dolgoznak.

## IP-gazdálítás virtuális LAN-ok

A Newbridge és a Cabletron a MAC-listás virtuális LAN-ok olyan változatát igényli, amelyek az IP-gazdálítás listáin alapulnak. A gyakorlatban az IP-gazdálítás virtuális LAN-ok azonosnak a MAC-listásokkal, kivéve azt, hogy az előbbieket az IP-címzés szintjén működnek, amelyek minden IP-végpontot kijelölnek. Ezeknek a virtuális LAN-oknak létrehozásakor a rendszeradminisztrátor elkészíti a csoportosított IP-gazdagépek azonosítólístitját. Ha az IP-gazdálítás virtuális LAN-ok definiálása megtörtént, a felhasználók bármelyik LAN-szegmenshez eljuthatnak, ahová csak akarnak, mi-

közben fenntarthatják virtuális LAN-beli státuszukat.

Hasonlóan a MAC-listához, az IP-gazdálítás LAN-oknak is megvan az a tulajdonságuk, hogy a különböző virtuális LAN-ok felhasználói egy fizikai hálózaton helyezkedhetnek el. Azt azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy az IP-gazdálítás virtuális LAN-használóknak ugyanazt az alhálózati címet kell kapniuk, különben nem forgalmazhatnak. Bár ezek a hálózatok rugalmasak a bővítések, mozgások és változások tekintetében, létrehozásuk és kezelésük sokkal több munkát igényel, mint a virtuális alhálózati látszólagos LAN-oké.

## Szabály alapú virtuális LAN-ok

A virtuális LAN-ok legrugalmasabb típusa olyan logikai szabályokon alapul, amelyek a felhasználó által definiált bármely keretmező meghatározása révén jönnek létre. Ötvözik az alhálózati és a listaorientált virtuális hálózatok képességeit, mivel a szabályok bármely protokollra vagy a keretben szereplő alhálózati értékre vonatkozhatnak.

Például az adott NetWare-kiszolgálóhoz küldendő kereteket egy virtuális hálózatba helyezzük – a keretbe ágyazott kiszolgáló neve vagy címe alapján. Vagy az értékesítési részleg NETBIOS-munkaállomásaiból alakítunk ki egy virtuális LAN-t a NETBIOS neve alapján. További lehetőségek: protokolltípus, második vagy harmadik rétegű címek, alkalmazástípus, esetleg bitszintű értékek.

Összehasonlítva a virtuális szegmensű virtuális LAN-ok egyszerűségével, a szabály alapú virtuális LAN-ok kínálják a legnagyobb rugalmasságot a virtuális LAN-ok végpontjai és protokolltípusai tekintetében. Idáig a Xylan az egyetlen olyan gyártó, amely ilyen módszerű terméket jelentett be.

Egy intelligens virtuális LAN-segédprogram kifejlesztésén dolgozik, ami a rendszeradminisztrátort segíti a virtuális LAN közös hálózati konfigurációs szabályainak meghatározásában.

## Öndefiniáló (automatikus) virtuális LAN-ok

Már öndefiniáló virtuális LAN-ok is léteznek, az Agile, a Bay Networks és a Newbridge e terület előfutárai, de hamarosan többen csatlakoznak majd hozzájuk. Az öndefiniáló LAN-ok magasabb szintű változatai semmilyen beavatkozást nem igényelnek a rendszeradminisztrátortól. Ahhoz azonban, hogy működőképese legyenek, a kapcsolóknak magas intelligenciával kell rendelkezniük. Hatékony virtuális LAN-t hozhatnak létre, amely érzékeli az alhálózatok számát, a protokolltípusokat és az alapértelmezett kiszolgálókat is.

Minden kapcsolat az útválasztó kiszolgálóhoz vagy egy hasonló intelligenciájú szoftverhez küldi első keretét, amely meghatározza, hogy az újonnan csatlakoztatott állomás melyik virtuális LAN-hoz tartozzon. A szoftver tartalmazza a szabályokat és a hálózat végpontjaira vonatkozó virtuális LAN-információkat. Erre a Newbridge és az Agile ATM virtuális LAN-termékei képesek.

Független kezelésszükségletét, hogy milyen protokollok vannak a LAN-szeg-

mensekben, és továbbítja az adatokat az automatikus virtuális LAN-definiáló eszközökhöz. Ezt a módszert használja a Bay Networks megosztott közegű (shared-media) virtuális LAN-gerinchálózata, melyet az év vége felé szándékozik bemutatni a cég. A Bay Networks első terméke csak IP-végpontokhoz kínál öndefiniáló virtuális LAN-okat, de a későbbiekben más protokollok is következnek.

Rövid távon az öndefiniáló virtuális LAN-ok kezdetlegesek, csak nagyon kevés protokollt és virtuális LAN-architektúrát képesek kezelni. Belátható időn belül nem várhatóak teljes funkcionalitásuk. Az öndefiniáló virtuális LAN-ok magas szintű felhasználói bejelentkezéssel alakulnak: ahogy a felhasználók bejelentkeznek, a végpontok automatikusan bekerülnek egy nagy sebességű, kis késleltetésű munkacsoportba úgy, hogy minden szükséges kiszolgáló és forrás kéznél legyen. Értelmes dolog, de nem lélegzet-elállító.

## Kockázatos kincs

Fejlett összekapcsolási funkciók gazdag választékát kínálják a virtuális hálózatok az olyan szervezetek számára, amelyek alosztályokra bontva kívánják kezelni a forgalmat a kapcsolt architektúrákban. A sikeres virtuális LAN-okhoz vezető út azonban tele van veszélyekkel.

Ha a virtuális LAN-termékek sajátossá-

gai és a felhasználók igényei nem egyeznek, akkor a virtuális LAN-ok végső soron negatív hatásokat idézhetnek elő. A felhasználó választhat olyan virtuális alhálózati kapcsolót, amely nem támogatja a szükséges protokollokat – ez gyakori hiányossága a ma forgalmazott termékeknek. Például a Cisco Catalyst munkacsoport kapcsolói csak az IP-t támogatja. Természetesen a Cisco tudatában van e hiányosságnak, és már dolgozik a virtuális szegmens elérésén is.

Számtalan tényezőtől függ az, hogy melyik virtuális LAN-típus felel meg leginkább környezetünknek. Ha az adott hálózatban a protokollok módosulhatnak, és ezt nehéz előre látni, akkor a második rétegű virtuális alhálózati kapcsoló vagy a szabály alapú kapcsoló biztonságosabb megoldás, mint a virtuális alhálózati kapcsoló. Ha néhány stabil protokoll van a hálózatban, akkor a harmadik rétegű virtuális alhálózati kapcsolók a leginkább megfelelőek.

Óvatosnak kell lenniük a felhasználóknak az automatikus virtuális LAN-okkal. Sok esetben az automatikus funkciók csak korlátozott számú protokollt és hálózati struktúra esetén működnek. Bármilyen termékről van szó, fontos, hogy a virtuális LAN használói alaposan ismerjék meg a meglévő hálózatot, még mielőtt a virtuális LAN gyártóhoz fordulnának.

Steven King  
(Network World)

# A DEC virtuális vállalati hálózata

Április végén bejelentett stratégiája értelmében a Digital egész vállalatra kiterjedő virtuális helyi hálózatok (VLAN-ok) megvalósítására törekszik. Gyakorlatilag minden hálózati termék-gyártónak vannak már elképzelései arról, miként terelje át a felhasználókat a kapcsolt környezetbe; a Digital-féle Enterprise Virtual Intelligent Switched Networks (enVISON) abban különbözik tőlük, mondják a szakértők, hogy mindmáig ez a legteljesebb termékcsalád, előre közölt megjelenési időpontokkal.

Az enVISON-architektúra már meglévő és új termékekre alapulva hozza létre a vállalati virtuális hálózatot. Ötvöződik benne a VLAN, az elosztott útválasztás, a nagy sebességű Ethernet-, FDDI- és ATM-kapcsolótechnika, valamint a központosított, szabályokon nyugvó felügyelet. A Digital értelmezése szerint a virtuális hálózatok olyan korlátozott elérésű tartományok (limited broadcast domain), amelyekben minden egyes tag a fizikai helyétől függetlenül, logikai szempontok szerint lett csoportosítva. Egyetlen csoportban a kapuk, MAC-címek vagy virtuális alhálózati címek bármely kombinációját össze lehet hozni, a protokolltól függetlenül.

Nem könnyű azonban nagyobb méretűre növelni a virtuális hálózatokat, mivel korlátozott a hozzájuk kapcsolható ügyfelek száma. Amennyiben vállalati méretben akarnak ilyet kiépíteni, ahhoz több virtuális LAN-t kell összekapcsolni. Az enVISON-architektúrában a virtuális hálózatok közötti kommunikációt többretegű, a hidak és az útválasztók funkcióit egyesítő kapcsolók vagy a már meglévő útválasztók biztosítják. Fontos elemei az enVISON-nak a többretegű kapcsolókban használatos elosztott útválasztó algoritmusok, mert általuk több kapcsoló vállalhat részt az útválasztással összefüggő számításokból.

Ugyanez a megoldás teszi lehetővé azt is, amit a DEC One-Hop Switchingnek, egyugrásos kapcsolásnak nevez. Amikor az adatsomagok az útválasztóról belépnek az ATM-környezetbe, cellákra bomlanak, amelyeket a szoftver akkor rak össze újra csomaggá, ha az adat kilép az ATM hálózatból. Heterogén környezetben ez többször is megtörténhet, késést okozva. A One-Hop Switching révén azonban a többretegű kapcsolók olyan utat hoznak létre, ahol csak egyszer kell ezt eljátszani, miáltal csökken a hálózat látenciája, különösen a kapcsolatfelvétel idején.

Három új termékkel segíti a Digital a felhasználókat az öröklött LAN-jaikról és WAN-jaikról az ATM-mel fémjelzett enVISON-re való áttérésben. A DECswitch 400-as olyan önálló kapcsoló, amellyel Ethernet-szegmenseket kapcsolnak ATM-gerinchálózathoz. 24 dedikált Ethernet hálózat mellett egy vagy két ATM-kaput támogat, júniustól lesz kapható. Megjelenik a GIGAswitch/ATM Version 1.3 szoftver is: ez a jelenlegi GIGAswitch/ATM kapcsolókat egészíti ki LAN Emulation Server- és User Network Interface 3.1-támogatással. Harmadikként a DEC-NIS ATMcontroller 631-est, egy ATM hálózati csatlakozást mutat be a Digital. A kártya a mostani DECNI 600 többprotokollós gerinchálózati útválasztókban lesz használatos, nagy távolságú hálózatokat kapcsol az ATM-gerinchálózathoz.

## TERMÉKEK

■ **Nagy teljesítményű, RISC-alapú kiszolgálót mutatott be a Comdexen a Pyramid.** A két Mips gyártmányú, 200 megahertzes R4400-as lapka köré épülő RM400-ast elsősorban nagyfelhasználók vállalati kiszolgálójául szánják; operációs rendszere Windows NT vagy UNIX lehet. Szintén a Comdexen debütált az egyprocesszoros RM200-as asztali rendszer, amelyben 133 megahertzes Mips R4600-as lapka üzemel. Képességeit az SNI Transview Control Centerjével együtt demonstrálták.

■ **Számos új terméket jelentett be a SUN Microsystems.** Egy kis ízelítő a kínálatból:

◆ SPARCstation 20 Model HS14MP többprocesszoros asztali rendszer. Négy darab 100 megahertzes HyperSparc lapkával szerelték fel; konfigurációjához tartozik egy 20 hüvelykes monitor, TurboGX grafikus kártya, 64 megabájt memória és 1,05 gigabájt merevlemez. Operációs rendszere a Solaris 2.x MP.

◆ SPARCstation 20 Model HS22MP. Két 125 megahertzes HyperSparc processzor található benne, egyéb jellemzőit tekintve nagyjából megegyezik az előző rendszerrel.

◆ SPARCstation 20 Model HS21, egyetlen 125 megahertzes HyperSparc lapkával felszerelve. Ehhez 17 hüvelykes monitor, TurboGX grafikus kártya, 32 megabájt memória és egy gigabájt merevlemez jár.

◆ SPARCstation 5 Model 110 UNIX munkaállomás, 85 vagy 110 megahertzes MicroSparc-II processzorral. Operációs rendszere a Solaris 2.4, de Windows-alkalmazásokkal is együttműködik, valamint támogatja a SUN Videót, a SUN Camerát, a ShowMe 2.0-t és a ShowMe TV-t.

◆ SPARCstation 5 Model 110 és Model 85. Mindegyik munkaállomás és kiszolgáló támogatja a 100 megabit/másodperces gyors Ethernetet, az ATM-et és az ISDN-t, valamint kompatibilis a Solaris 2.4 operációs rendszerrel.

■ **Két modellel egészítette ki a ThinkPadek sorozatát az IBM.** Egyikük, a ThinkPad 755CV igazi különlegesség: 10,4 hüvelykes, aktív mátrixos képernyője levehető, és írásvetítőre helyezve kivetítőként használható. A kijelzőn átsüt a fény, így használatával külön hardver nélkül is bemutatásokat lehet tartani. Tartozik hozzá távirányító is, amelyről 22 különleges funkció (gumioptika, nagyítás) érhető el. 100 megahertzes DX4-es processzor működik az alig három-

kilós gépben; nyolc megabájtos memóriája negyven megabájtig bővíthető. A sorozat másik, most bemutatott és már megvásárolható gépe a ThinkPad 755CX; ezt 75 megahertzes Pentium processzorral, lítiumion telepekkel és olyan SVGA képernyővel látták el, amely 800×600 képpont felbontás mellett 16 bites színmélységet képes megjeleníteni. Mindkét modell tartalmaz beépített hangszórókat, infravörös kapukat, üzenetrögzítőképességeket és 14,4 kilobit/másodperces adat/fax modemot.

■ **Pentium processzorral és PCI sinnel felszerelt noteszgépet mutatott be az Aspen.** A 32 bites PCI sínhez a rendszer merevlemez és grafikus alrendszer csatlakozik; a PC Card rések ISA architektúrájúak. Kétféle lehet a beépített Pentium és a képernyő: előbbiből 75 vagy 90 megahertzes változat kerülhet a gépbe, utóbbi vagy 10,4 hüvelykes aktív mátrixos, vagy 10,3 hüvelykes színes dual-scan lehet. Merevlemez-kapacitása 250-től 750 megabájtig terjedhet, nyolc megabájtos memóriája kártyákon 40 megabájtig bővíthető. Dokkolóállomást is megjelenet a géphez az Aspen: ebben két PCI és két ISA rés, valamint belső hangszórók találhatók; CD-olvasónak és hajlékonylemez-meghajtónak is van benne hely.

■ **Hat új Venturis modelljét Pentium processzorral szerelte fel a Digital.** A rendszerek támogatják a DMI-t, továbbá online dokumentációval rendelkeznek, amelyben a PC funkcióival ismertetik meg a felhasználót. A belépő szintű Venturis 575 Slimline 75 megahertzes processzort, nyolc megabájt RAM-ot, 420 megabájtos merevlemez és egy PCI, egy ISA, valamint egy közös bővítőrészt kapott. Hasonlóan konfigurálják a 90 és a 100 megahertzes Pentiummal felszerelt modelleket (Venturis 590 Slimline és Venturis 5100 Slimline) alapváltozatait is. Mindegyikhez kapható nagyobb (845 megabájt vagy 1,2 gigabájt) merevlemez is. Hasonló ellátottságú a másik 3, normál házba épített rendszer, de több bővítéssel látják el őket: három ISA, egy PCI és egy közös sín fér el bennük.

■ **A Dell is csatlakozik a két-processzoros asztali gépek gyártóihoz:** nemrégiben mutatta be az OptiPlex DGX családba tartozó modelljeit. A számítógépekben egy vagy két 75, 90 vagy 100 megahertzes Pentium processzor működhet. Kapható lesz 120 megahertzes Pentiummal ellátott egyprocesszoros gép is; ennek kétlapkás változata akkor kerül forgalomba (várhatóan még a nyáron), amikor nagyobb mennyiségben áll rendelkezésre az új Intel processzor. Alapkiépítésben a modellek 16 megabájt memóriát, 256 kilobájtos külső gyorsítótárat, 64 bites videovezérőt és egy gigabájtos merevlemez tartalmaznak.

■ **Kikerekítette csoportos videokonferenciás termékeinek körét a PictureTel:** a piac alsó és felső szegmensében is új rendszereket jelentett be. Több új, a használatot megkönnyítő funkcióval egészítették ki a termékeket: ilyen például a kábel nélküli billentyűzet, vagy a gombnyomásra a felhasználót követő kamera. A felső kategóriába szánt Concorde 4500-as egyidejű kétirányú kommunikációt tesz lehetővé, és a PictureTel saját SG4 algoritmusán kívül a szabványos H.320-ast is magában foglalja. Maximális videogyorsasága 30 képkocka/másodperc lehet.

Tapasztalatlan, kezdő felhasználóknak készült a Venue 2000-es: grafikus kezelői felületet kínál a rendszer vezérléséhez. Alapja a C-Cube VideoRISC processzora, és eredetileg egyetlen 128 kilobit/másodperces ISDN BRI csatlakozást tartalmaz. A három vonal összekötésével 384 kilobit/másodperces sebesség is elérhető. Végül a többpontos összeköttetést biztosító Montage 500-ast mutatta be a PictureTel. Ez a H.320-as és az SG4 szabványokhoz illeszkedik; egyszerre 4-28 helyszínt kapcsolható össze vele.

■ **Gyorsabb processzorral és csokrozási lehetőségekkel egészíti ki AlphaServer 1000-es sorozatát a Digital.** A 4/233 jelű kiszolgálócsaládban az eddigi 200 megahertzes RISC processzor helyett 233 megahertzes működik majd; a 4/200-as modell használati alaplapjával frissíthetik fel rendszereiket. A csokrozási képességek révén több kiszolgáló felügyelhető úgy, mintha egy lenne, és a feladatokat is meg lehet osztani közöttük. Alapkiépítésben 64 megabájt memória, két gigabájtnyi háttértár, CD-olvasó és 32 bites Ethernet adapterkártyát adnak a számítógéphez, amelyet Digital UNIX, OpenVMS vagy Windows NT operációs rendszerrel látnak el. RAM-ja 512 megabájtig, a belső merevlemez kapacitása 28 gigabájtig bővíthető, a rendszer összességében 440 gigabájtnyi tárkapacitást képes támogatni.

■ **Vezeték nélküli LAN rendszerek próbapédányainak szállítását kezdte meg a Toshiba.** A WaveCom Type II PC Card, illetve ISA kártya formájában lesz elérhető; adatátviteli sebessége a 2,4 GHz-es frekvenciájában két megabit/másodperc. Egy Access Point híd révén kábel helyi hálózatokhoz is csatlakoztatható; a LAN hatókörén belül a WaveComm ellátott mobil számítógép szabadon változtathatja a helyét. A maximális hatótávolság akadályok nélküli átvitelnél 100, egyébként 50, falakon keresztül pedig 30 méter.

A technológiát – kizárólagosan zárt téri használatra – Magyarországon is engedélyezett, használatához frekvencia- vagy egyéb engedély nem szükségesek.

## KITEKINTÉS

■ **Intel 486DX2-es processzor, tollas PC-t mutatott be a Sanyo.** A várhatóan július elsején megjelenő Winky Pen tulajdonképpen egy 1993-ban piacra dobott 386-os tollalapú egység továbbfejlesztése. Windows for Pen Computing 1.1-es operációs rendszerrel, 130 megabájt merevlemezrel, 8 megabájt RAM-mal, a gyártó szerint 7 órai működést biztosító lítiumion elemekkel, valamint 610×180 képpontos felbontású, 7,2 hüvelykes, átlátszó-tükröző STN monokrom kijelzővel kerül forgalomba. Mérete 231×206×31 mm, tömege alig haladja meg az egy kilót. A Sanyo billentyűzet, plusz elemeket, külső hajlékonylemez-meghajtót és töltőt is szállít majd a termékhez, amely a szükséges kapuk mellett két PCMCIA Type II rést és infravörös adó-vevőt is magában foglal.

■ **Kétféle változatban jelenteti meg az év második felében P6-os processzorát az Intel –** közölték a gyárban. A 133 megahertzes processzorok az integrált külső gyorsítótár méretében különböznek egymástól: az egyikben ez 256, a másikban 512 kilobájt. Azt is bejelentette a cég, hogy amint 0,35 mikronos technológiával gyártják a P6-ot, 166 megahertzes változatban is piacra dobják. Erre már az év végén vagy a jövő év elején sor kerülhet. A külső gyorsítótárakon kívül a P6-os jellemzői közül kiemelhető az integrált gyorsítótár-vezérlő, egy nagy teljesítményű sín, amely a központi egységet és a gyorsítótárat kapcsolja össze, valamint tartalmaz egy APIC-ot (Advanced Programmable Interrupt Controller) a többprocesszoros architektúrák támogatásához.

■ **Mégsem 64 bitek lesznek az IBM most készülő RISC-alapú AS/400-asai.** Bizonyítva a régi mondatát, miszerint az AS/400-as saját külön kategóriát képvisel, a Kék Óriás egy 65. bittel is kiegészítette a PowerPC alapján készített lapkáját. Ez a plusz egy bit egy AS/400-specifikus memóriavédelmi funkciót szolgál, amely megakadályozza, hogy az alkalmazások belezavarjanak egymás címtartományába. A várakozásoktól eltérően tehát az IBM mégsem szabványos PowerPC processzorokat használ a június végén megjelenő számítógépeiben, és az egyik legfőbb eltérés épp ez a 65 bites architektúra.

## SZÖVETSÉGEK

■ **Kézi számítógépek következő generációját a HP és az AMD közösen készíti el.** A fejlett funkciókat, valamint kommunikációs képességeket felvo-

lultató rendszer megépítéséhez a HP a mobil számítástechnikában szerzett tapasztalataival, az AMD pedig alacsony fogyasztású, erősen integrált lapkájával járul hozzá.

■ **Technológiák átadásában és közös termékfejlesztésben állapodott meg a Cisco és az IBM.** Az egyezmény hatálya a hálózati munkacsoportos kapcsolótermékekre terjed ki. Volt előzménye a mostani megállapodásnak: a Kék Óriás hasonló értelmű szerződést kötött a Kalpanával, amelyet tavaly vásárolt fel a Cisco. Ez utóbbi most megszerezte a jogot, hogy viszonteladóként értékesítse az IBM Ethernet és Token Ring kapcsológepeit; nem biztos azonban, hogy ezt kellőképpen ki is tudja aknázni, lévén már egy hasonló saját termékcsaládjá, a Catalyst.

■ **Viszonteladóként a Newbridge Networks teljes termékcsalájt értékesíti a Siemens Rlm Communications.** A nemrégiben bejelentett megállapodással az a Siemens célja, hogy kibővítsen kínálatát az integrált, felügyelt nagy távolságú hang/adat hálózatok piacán. Nemcsak forgalmazni fogja a Newbridge időosztásos multiplexereit, frame relay és LAN termékeit, ATM kapcsolóit és hálózati felügyeleti rendszereit az új NetAsset/Newbridge márkanev alatt, hanem mindegyikhez támogatást is nyújt.

■ **Intel-technológiát használja a Unisys új kiszolgálócsaládját:** az Open Parallel Unisys Serverbe (Opus) azért építették be az Intel párhuzamos feldolgozási technológiáját, hogy otthon lehessenek a döntéstámogató alkalmazások bővülő piacán. A számítógép a System V Release 4.0 UNIX-os operációs rendszerrel és a Chorus Systems mikrokernelrel futtatja. Az Intel-technológiának köszönhetően, szükség esetén újabb processzor beépítésével növelhető a rendszer teljesítménye. Mindkét cég támogatja az Opust, és a Unisys más vállalatoknak is el akarja adni a technológiát, azzal a céllal, hogy de facto szabvánnyá tegye a párhuzamos feldolgozásban. Az új platform támogatását már megígérte az Oracle és mintegy két-tucatnyi másik szoftvergyártó is.

■ **A távoli hozzáférési termékeiről ismert Xylogics nemrégiben bejelentette, hogy felvásárolta az ISDN eszközöket gyártó angliai Scorpion Logicot.** A tranzakció értéke mintegy 10 millió dollár, készpénzben és részvényben fizetve. A megállapodás értelmében a Xylogics fogja értékesíteni a Scorpion hídjait és útválasztóit; ezenfelül a cég beépíti a Scorpion technológiáját saját termékeibe, amelyek távoli ügyfélhozzáférést, távoli többfelhasználós gazdagépphozzáférést és LAN-LAN típusú útválasztást tesznek lehetővé.

# Microsoft®

Microsoft Windows for WKG. 3.11	12 900,-
Microsoft Office Pro 4.3 magyar	74 400,-
Microsoft Access for Windows 2.0 magyar	41 700,-
Microsoft Word for Windows 6.0 magyar	41 700,-
Microsoft Excel for Windows 5.0 magyar	41 700,-
Microsoft PowerPoint for Windows 4.0	41 700,-
Microsoft Windows NT 3.5 Server / Workstation	103 700 / 42 900,-
Microsoft Works 3.0 for Windows	12 600,-

Most  
Windows áron!  
A legjobb út a  
**WINDOWS '95**  
felé.



### DEM TERMÉKEK - CSAK SZÁMÍTÓGÉPEL EGYÜTT!

MS DOS 6.22 installálva / standard	a gép árában / 5 800 Ft
MS Windows 3.1 installálva / standard	a gép árában / 4 200 Ft
MS Windows for WKG 3.11 (HUN)	8 400 Ft
MS Works 3.0 for Windows (HUN)	8 200 Ft

## ARTISOFT®

LANTastic 6.0 single user	14 300,-
LANTastic 6.0 upgrade	3 500,-
LANTastic Add-On KIT	21 200,-
Z-Network KIT	12 900,-

Viszonteladónak nagy  
kedvezmények!

### AKCIÓS TERMÉKEINK - AMIG A KÉSZLET TART!

WordPerfect 5.1 DOS (HUN)	25 800,-
Quattro Pro 5.0 for Windows	6 000,-
Norton Utilities 8.0	12 800,-
Assistant for Word 6.0 for Windows	4 500,-
NOVELL DOS 7.0	3 500,-
MS Office 4.2 for Windows (ANGOL)	53 500,-

**AKCIÓ!**

### KOMPLETT ÜGYPITELI PROGRAMOK / RENDSZEREK I

SZÁMLA 2000	22 000,-
NAPLÓ 2000 PRO / KONTÍR 2000 / BÉR 2000	15 900 / 22 000 / 15 900,-
INFOMIX ( levelezés és partnerylvántartó)	14 000,-



COMPUTEREK  
PERIFÉRIÁK  
PLOTTEREK  
HÁLÓZATOK  
SZOFTVEREK  
ALKATRÉSZEK

**MIKROPO COMPUTER** ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!  
1065 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel: 153-0111 • Fax: 269-0151

Legyen Ön is a JÖVŐ részese - WINDOWS '95



## PLANTRADING

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

### Az IFABO-akció május 31-ig folytatódik!

OLIVETTI PCS42P 486SX-50 konfiguráció (4 MB RAM, 210 MB-os HDD, SVGA color monitor, 1,44 MB-os FDD, billentyűzet, mouse, DOS/Windows)	127 400 forint + ÁFA!!!
DEC VENTURIS 486SX/33 konfiguráció (4 MB RAM, HDD nélkül, VGA, 1 MB-os, VLB, SVGA color monitor, 1,44 MB-os FDD, billentyűzet, mouse, DOS/Windows)	129 400 forint + ÁFA
STAR nyomtatók:	
STAR LC-90	20 500 forint + ÁFA
STAR SJ-144 színes termotranszler	32 500 forint + ÁFA!!!
OLIVETTI, CANON, HP, EPSON NYOMTATÓK IS LEGJOBB ÁRON!	
OLIVETTI JP 150VS + lapadagoló	32 000 forint + ÁFA
OLIVETTI JP 250	33 900 forint + ÁFA
CANON BJ-330	87 900 forint + ÁFA
CANON BJ-C 4000	61 000 forint + ÁFA
CANON BJ-10 SX	27 400 forint + ÁFA
CANON BJ-200 EX	43 800 forint + ÁFA
HP 4L laser	65 900 forint + ÁFA
HP 5P laser LJIII	140 900 forint + ÁFA
HP DJ 540	47 500 forint + ÁFA
HP DJ 560	79 800 forint + ÁFA
MULTIMÉDIA III XEPROK tápellátások Hívjonn!!!	
DEC és OLIVETTI PCA, IBM-kompatibilis minitagi PC-k, STAR nyomtatók kézikönyveinek, OTC gyönyörű nyomatok, OLIVETTI, HP és CANON nyomtatók, CD-ROM-ok, hangjáték, WD és IBM lemezcsere, TANOSERGI szerszámok, Adaptec és PROCOMP SCSI vezérlők, Verbatim magnéttapek, IBM CD-lemezek, Microsoft, Novell, Lotus stb. szoftverek, robottechnika.	
VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK! HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!	21058

## EAST COMPUTER SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 16. Telefon/Telefax: 111-1966 Telefon: 06-30-44-66-50  
Nyitva: 10-16 óráig

### SENZÁCIÓS ÚJDONSÁG!!! MPEG VIDEO ÉS AUDIO DEKÓDER KÁRTYA

MPEG I-II SZABVÁNY, TELJES KÉPMÉRET, 64 000 SZÍN, 16 BIT HIFI, SZTEREO

ÁRA: 24 900 FORINT (VISZONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNYI!)

### PC-ALKATRÉSZEK

386DX-40/128 kB cache alaplapp	10 590 forint	270 MB-os HDD, Conner	17 500 forint
486DX4/256 kB Green alaplapp	9 900 forint	420 MB-os HDD, Conner, Seagate	18 500 forint
486DX4/PCI/VLB/256 kB alaplapp	11 480 forint	540 MB-os HDD, Conner, Seagate	20 500 forint
486DX2-66, CYRIX	10 900 forint	CD-ROM, Toshiba, 4x sebességű	29 800 forint
486DX2-66, INTEL	17 900 forint	CD-ROM, SONY 55E	14 500 forint
486DX2-80, CYRIX	13 900 forint	CD-ROM, Panasonic, vezérlővel	13 500 forint
486DX4-100, AMD	19 500 forint	CD-ROM, Jamicon, vezérlővel	12 900 forint

AZ ÁRAK 1 ÉV GARANCIÁVAL ÉS ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK.

21055

# Feketén se olcsóbb



Hiszen ha nálunk vásárol **CD-recordert**,  
a meghajtóprogramot ingyen kapja.

A szoftver ára most - feketén-fehéren - 0 Ft.

És a többi se sokkal drágább.

CD-drive, -jukebox, -torony, Hard Disk, RAID, Mo-drive  
Archiváló eszközök, Papírmentes irodai rendszerek

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

MOCLAVA 21025

## BEST



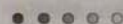
KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

Modemek, faxmodemek

Auto-on-box, időzítők

Adatátviteli, távvezérlő  
és faxprogramok

Hívásvételezők



## AVISION INC.



Professzionális

A/4-es, színes

és fekete-fehér  
asztali scannerek.

Képfeldolgozó,  
DTP és OCR  
programok

## TORMA

SZEMÉLYI  
SZÁMÍTÓGÉPEK

Egyedi kivitelű, minőségi számítógépek  
megfizethető áron.



3 év garancia!

**Humansoft**  
ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Tel.: \* 163-2879, fax: 251-3673  
Pécs tel./fax: 72-326-781

## Windows 95

## Mint az Ashton-Tate

Lassan kezd hányingerem lenni attól, hogy állandóan a Windows 95-ről kell írni és gondolkozni. El tudom képzelni, hogy önök is így vannak a szüntelen róla való olvasással. De hát nemrég volt a tavaszi Comdex meg a Windows World, úgyhogy nehéz elkerülni a témát.

Tavaly rengeteg szoftvercég azt a jelmondatot tűzte ki standjára, hogy „Építünk a Windows 95-re”. Az idén, miután a Microsoft visszavette a Microsoft Network többszálú működését, az erőforrások kímélése miatt, ha ugyanezek követik a Vezért, azt kellene kiírni: „Rombolunk a Windows 95-ért”...

Ha már erről van szó, és a többi gyártó is megfékezze Windows 95-alkalmazásai habzását annak érdekében, hogy a rendszer ne kapjon lépten-nyomon anginás rohamokat, mit szóljanak a Windows NT-használók? A magam részéről eléggé bánatos lennék annak tudatában, hogy alkalmazásaim csökkentek, nehogy növeljék a „legkisebb közös nevezőt”.

## A Windows 95 jövője

Visszamezünk-e, avagy mégsem, jegyezzék meg a jóslatomat: a nagyobb szervezetek, vállalatok piacán kudarcot fog valani a Windows 95. Kevesen racionálisan gondolkodó ember tagadja, hogy a Windows 95 csalódást látszik okozni ahhoz a forradalmi írásmódhoz képest, amilyennek beállítják. Még a külső fejlesztők is éreztetik ezt nem hivatalos nyilatkozataikban. Nyíltan persze nem mondják ki, mert sok kockázatának vele.

Eltekintve a kezdeti nyugóktól, azt jóslom, hogy az illúziók egy-másfél évvel a megjelenés után fognak végérvényesen felszívódni, amikor lezajlott már a telepítési problémák és a kibocsátáskori hibák körüli zsvaj. Legkorábban akkor kezdődnek majd a bajok, amikor a felhasználók rászoknak azokra a 32 bites, többszálú alkalmazásokra, amelyek a legtöbb gondot okozták a Windows 95-nek.

Ez még nem minden. Körülbelül ugyanebben az időben válik majd világossá, hogy a rendszergazdák számára a Windows 95 folytatólagos lidércnyomás, olyan, amit még a Windows 3.1 indított be. Támogatás szempontjából mindig is időzített bomba volt a Windows, és a 95-ös változat keveset tesz ennek felszámolása érdekében.

Telepítjük, ugye, a Windowst, hozzá azt a három-négy alkalmazást, melyet használni szeretnénk, és boldogan használjuk is őket vagy fél évig. Aztán jön az első frissítés, esetleg újabb programok, és a rendszer kezd szétesni, de legalábbis alaposan rongálódottnak mutatkozik. Többek között azért, mert a windowsos alkalmazások ismert jó szokása, hogy a telepítéskor új, összeférhetetlen rendszermeghajtókat helyeznek üzembe, vagy módosítottakkal írják felül az eredetieket – amelyekre az eddig használt programok támaszkodtak.

Vegyük a DLL-ek esetét. Az „A” program a telepítéskor felülírja a rendszer egy régebbi DLL-jét egy vadonatújával. A „B” program meg felülírja ezt egy kissé régebbivel (ami viszont még mindig újabb, mint az eredeti). Mire persze az „A” rendellenkedni kezd, mert ilyesmire nem számított. Újra lehet telepíteni – de mi lesz akkor a „B” programmal?!

Vajon mi a megoldás? Ez a probléma gyakoribb, mint gondolnánk. (Igy van, tanúsíthatjuk – IDG Tesztlabor.) Sok, a Windows 3.1-gyel összefüggő gondnak ez az oka, és még csak észre sem vesszük. (Talán ezért mondja a Microsoft, hogy a Windows megbízható-

Az egyik legtrükkösebb feladat a *Publish*-szerű újságok főszerkesztői számára a megfelelő kapcsolat fenntartása a hirdetővel. Vannak olyan újságok, amelyek számára ez nem gond, simán leközölnék a cikkeket ugyanazon cégek alkalmazottainak tollából, amelyekről egyébként a munkatársaik is írni szoktak. Mondanom sem kell, hogy a „cégeredetű” írások nemcsak részrehajlóak, hanem olyanfajta belterjességet is teremtenek, amilyenről a *Publish* és az összes IDG-kiadvány szeretné távol tartani magát. Más magazinok azzal csábítják a hirdetőket, hogy cikként adják közre hirdetéseiket, mintha mi egy autóreklámot szerkesztősegi anyagként közölnénk. Bár tudnám, hogyan fér ez össze az újságírás alapelveivel!

Számunkra, ahogy sok más számítástechnikai, szórakoztatástechnikai és autós szaklap számára is, néha nagyon elbonyolódik a hirdetővel fenntartott kap-

lanságért nem ő, hanem a külső fejlesztők a felelősek – A szerk.) Tudja ezt a Microsoft is, éppen ezért a Windows 95 szót, ha egy alkalmazás felül akar írni egy rendszer-DLL-t egy másik változattal. (Felkínálja a választást, hogy megtartom-e a régit, vagy engedélyezem a felülírást.) Eddig csaknem minden 16 bites alkalmazás telepítésekor találkoztam a figyelemzetessel. Nagyon jó, hogy van, de honnan a csudából tudjam, az újabbal vagy az eredetivel járok-e jobban? Valószínű, hogy nincs is jó választás, mert nincs olyan DLL, amely minden alkalmazást boldoggá tenna.

## A 60 milliós kérdés

Jóslataimat leggyakrabban azzal az érveléssel szokták visszautasítani, miszerint a Windows 95 sikerét garantálja, hogy 60 millió 3.1-est adtak el, és a 95-ös jobbnak mint amaz.

Ezt az érvelést azonban már ismerem, akkor hallottam először, amikor az *InfoWorld* adatbázis-specialistájaként a dBASE IV szomorú sorsát jósltam. Azt mondták, hogy az Ashton-Tate-é az adatbázis-piac, és az emberek nem fognak váltani, még akkor sem, ha a dBASE IV nem tart be minden ígéretet, mert túl sokat fektettek bele.

Aztán az Ashton-Tate kihozott – késve – egy túlhízott, kis teljesítményű, hibákkal zsúfolt terméket, amely gyenge és idősecske technológián alapult. Mire a felhasználók eldobták, pedig biztos

(kompatibilis) választás lett volna, de a FoxPro és társai annyival voltak jobbabbak, hogy az emberek inkább vállalták az összeférhetetlenség kockázatát.

Igen, a Microsoft urálja a személyi számítógépes piacot. És a Windows 95 jobb, mint a 3.1-es, annak ellenére, hogy késik, dagadt, kis teljesítményű, hibás, továbbá gyenge, koros architektúrán alapszik. Az OS/2 sokkal jobb, mint a Windows 95, és nem kell neki annyi RAM. Még béna kezelőfelületével is jobb a Win95-nél az NT, és csak kicsivel több RAM kell neki, mint az OS/2-nek. (12 megabájttal már elviselhetően többfeladatos az OS/2, mondja az IBM, az NT-nek kell a 16 mega. Tapasztalataink szerint az OS/2 is jobban szereti a 16-ot – A szerk.) És ezek az alternatívák legalább annyira kompatibilisek a 3.1-essel, mint a FoxPro volt a dBASE-zel.

Az a nagy különbség most, hogy nemcsak a felhasználók függenek a terméktől, hanem a külső fejlesztők sikerének is záloga a Win95. Csak reménykedhetek az ő kedvükért, hogy ha jóslatom helyes, az emberek az NT-re fognak váltani. Vagy talánnak valami könnyű módot alkalmazásuk OS/2 alá alakítására.

Kis szerencsével átléphetjük az elkövetkező néhány hetet nagyobb megrázkódtatások és Microsoft-csacsáságok nélkül, és aztán egy időre félretehetjük a Windows 95-témát. Tán még csoda is történik.

Nicholas Petreley  
(InfoWorld)

## Csendben maradni

csolat. A hirdető cégek fizetnek nekünk, belőlük élünk, és ők gyártják azokat a termékeket, amelyekről írunk. Ők a legjobb információforrásaink arról, milyen piacot céloznak meg, hogyan működnek a dolgok, mire valók, és így tovább. Ők mondják meg, hol alkalmazzák a termékeiket, és mi mindig szívesen mutatjuk be, hogyan oldották meg e termékek segítségével bizonyos feladataikat a felhasználók. Ott van a kutya elásva, hogy miközben minél nyitottabbnak kell maradni az információ számára, még a látogatást is el kell kerülni az újságtartalombefolyásolhatóságán.

Tulajdonképpen ez modorbeli probléma, és akármilyen elővigyázatosak vagyunk is, néha egy kapcsolat megszakadhat emiatt. Nemrég nálunk jártak szakterületünk egyik legfontosabb cégének képviselői, maga az elnök is, hogy két vadonatúj terméket mutassanak be. A cég frissítési politikája mindaddig nagyon előnyös volt a vásárlók számára, úgyhogy szokás szerint most is feltettünk néhány szelíd kérdést az árképzésre és az esetleges engedményekre vonatkozólag. Nos, az elnök olyan dühösen reagált, mintha valami bünténnel vádoltuk volna. Kissé megszeppentem próbáltuk kiengetszelni – azt érte ezen, hogy rosszakat szólunk más cégekről –, és úgy gondolt, hogy sikerült szívélyes légkörben befejezni a találkozót. Utólag derült ki, hogy az elnök visszafelé egész úton minket szidott, és utasította a cég illetékeit, vonják vissza tervezett hirdetéseiket tőlünk. Úgy látszik, egyeseket néha elkap a túlzékenység.

Egyébként remélem, Önök is ugyanúgy élvezik a Microsoft Word 6.0 for Macintosh, mint én. Ez nem annyira frissítés, inkább egy teljesen új program, és két szövegszerkesztő használatát tanul- tam meg általa, a Word 6.0-ét és szellemi

frissességem megőrzésére a WordPerfect 3.1 for Macintoshét. Azt hiszem, legjobban azt élveztem, míg azokat a gyorsbillentyűzéseket és menümodosításokat újraalkottam, amelyek a Word 3.x-, 4.x- és 5.x-szel eltöltött évek alatt megszoktam. Nem találtam ugyanis semmilyen utat-módot ezek automatikus átvitelére az új változatba. Istenemre, magasra értékeltem a „Customize” parancsok szexi, térbeli kinézetét!

Legalább annyira élvezetes volt összevadászni a gyorsbillentyűzni kívánt parancsokat, mint kukákban guberálni. A Word 5.x-ben a kurzor bekezdésnyi előmozdításához azt kellett megkeresni, hogy „Move to next paragraph” (menj a következő bekezdésre). Most háromszor vagy négyszer rugaszkodtam neki, hogy végigbongésszam a parancsok gördülő listáját (10 pontos Chicago betűből a 12 pontos Geneva helyett – jó gyakorlat öregedő szemeimnek), míg megtaláltam a „ParaDown”-t.

Kedvenc játékom a „Hol van az adatállomány?”. Irodánkban a Word 5.x van szabványosítva. Kis buták, a Word 6.0-ban van egy szűrő, mellyel 5.0 formában menthetem műveimet, hogy el tudják olvasni. Az így kimentett állomány nem látszik a Word 5.x megnyitó ablakában, ha az a „Readable files”-ra (olvasható állományokra) van állítva, csak akkor, ha az „All files” (minden állomány) opció aktív. Hát nem gyönyörű? Csacsi, öreg WordPerfect, annyira unalmas, hogy ki tud menteni Word 5.0-állományokat úgy, hogy azokat a Word 5.x is megismerje.

Feltehetőleg hónapokig fog tartani, míg a Word 6.0-t ugyanolyan használhatóvá teszem, mint amilyen az 5.0-s volt. De szót se többet. Megtanultam a leckét.

Jake Widman  
(a Publish főszerkesztője)

AHA

## Recognita – a felismerés

## AKCIÓS CSOMAGÁRAK

- HP ScanJet 3p szkennner  
+ RECOGNITA PLUS 2.0A 119.000,-Ft
- HP ScanJet 3c színes szkennner  
+ RECOGNITA PLUS 2.0A 209.000,-Ft
- ScanPlus Color 3000 szkennner  
+ RECOGNITA PLUS 2.0A 109.000,-Ft
- Scan-FX színes szkennner  
+ RECOGNITA PLUS 2.0A 129.000,-Ft

A fenti árak ÁFA nélkül értendők.

RECOGNITA

Recognita Rt. 1012 Budapest, Márvány u. 17.  
Tel.: 201-7973, 201-8452 Fax: 201-7607

20025

# IRATTÁR A ZSEBBEN



A kinőhetetlen winchester. Hívja a

**SyQuest**

disztribútorát! MOST!

21016

MINOR Kft., 1125 Bp., Kútvolgyi út 63/B. Telefon: 274-2495, 274-2496, Telefax: 274-2497

## SPRINT Telefon (GSM): COMPUTER KFT. (30) 420-443 1087 Budapest, Tel./Fax: Bercsenyi D. u. 3. fszt. 6. 113-4866

Operációs rendszerek		Programnyelvek	
Novell DOS 7	12.000 Ft	MS FoxPro 2.6 DOS/Win	35.000 Ft
Novell NW 3.12/4.1 5-user	104.400 Ft	MS FoxPro 2.6 Prof. Akció!	53.700 Ft
MS DOS 6.22	6.900 Ft	MS Access 2.0 magyar Akció!	38.000 Ft
MS Workgroups Central Euro	13.200 Ft	Borland C++ 4.5/upg	64.800/27.500 Ft
MS Workgroups magyar	19.300 Ft	Borland dBase 5.0 DOS/Win	19.300 Ft
MS Workgroups Add-On	6.200 Ft	Borland dBase 5.0 Win Distr.Kit	40.500 Ft
Win NT 3.5 Server/WS	82.200/41.400 Ft	Borland Pascal with objects 7.0	36.600 Ft
OS/2 3.0 Warp CD/upg	12.900/9.000 Ft	Borland Paradox for Win 5.0	31.300 Ft
OS/2 3.0 Warp+Win CD	21.300 Ft	Clipper 5.2+CATools+Exospace	38.000 Ft
		CA Visual Objects Clipper Akció!	59.100 Ft
Irodai alkalmazások		Segédprogramok	
Office 4.2 magyar/upg	59.500/38.900 Ft	Norton Antivirus 3.0	15.200 Ft
Office Prof. 4.3/upg	70.100/51.800 Ft	Norton Commander 5.0	9.500 Ft
Works for Win 3.0 magyar	12.200 Ft	Norton Utilities 8.0 Akció!	14.600 Ft
WordPerf. for DOS/Win	34.600/51.300 Ft	Norton Desktop for Win 3.0	19.800 Ft
Novell Quattro Pro 6.0 Akció!	30.000 Ft	Norton pcAnywhere DOS/Win	20.300 Ft
123 for Win 5.0 magyar Akció!	29.000 Ft		
Lotus Organizer 2.01 magyar	17.000 Ft	HP & Genius	
SmartSuite (123+Organ.+Ami)	87.200 Ft	HP LaserJet 4L Akció!	90.600 Ft
MS Mail 3.2 server+10 user	69.100 Ft	HP DeskJet 320 (Portable)	47.900 Ft
Mail Desktop DOS/Win	11.200 Ft	HP DeskJet 540 ÚJ!!!	48.700 Ft
Lotus Notes Win Starter Pack	153.400 Ft	HP Scanner Iip	79.300 Ft
WinFax Pro 4.0/Starter	16.000/48.300 Ft	Genius ScanMate 32	11.400 Ft
Corel Draw 5.0 CD/upg4	55.600/30.200 Ft	Dexxa Color A4 scanner Akció!	60.000 Ft
Autodesk AutoCAD LT for Win	58.800 Ft	Genius Mouse 3 Ergonomic	2.000 Ft
Visio 3.0/Express	27.600/12.100 Ft	Genius Hangkártya 16	11.300 Ft



Kirendeltségünk: Gemofis Kft. 1146 Budapest, Hungária krt. 131.  
Tel./Fax: 121-1539, GSM (30) 428-132  
Árak ÁFA nélkül és készpénzfizetésre értendőek. A felsorolt árak változásának jogát fenntartjuk. 21057

### GEMOFIS Budapest, XIV. Hungária krt. 131. Ami nincs a listán, nálunk az is van! Tel./Fax: 12-11-539 Rendeljen faxon! Csomagküldő KFT. Tel: 06-(30)-428-132 szolgáltatunk postai utánvétellel küldi.

Adobe PhotoShop / upgr.	97.160 / 41.500	MS Access 2.0 ang. v Hun	38.080 / 16.750
PageMaker 5.0 / upgr.	95.610 / 27.570	MS DOS 6.22	6.840
QuarkXPress 3.31 for Windows	109.250	MS Windows 3.11 Hun vagy EE	13.180
AutoCAD LT for Windows	58.800	MS Windows 3.11 for workgroups EE	13.180
AutoCAD R12 magyar Akció!	202.100	MS Foxpro 2.6 Win Akció!	35.000 / 16.780
dBase 5 DOS vagy Windows, promot.	19.300	MS Office 4.2 magyar / angol	55.000 / 59.300
Clipper 5.2 E	31.590	MS Office 4.3 magyar / angol	70.130 / 78.510
CA Visual Object for Clipper	59.090	Novell DOS 7	12.000
Corel CD Creator ( CD író software )	28.400	WordPerfect Office 3.0 st.	68.430 / 38.080
Corel Draw 5 CD spec / upgr.4	55.660 / 30.190	Norton Commander 5.0	9.520
Corel 3 spec. / Corel 4 spec.	6.800 / 19.900	Norton Utilities 8.0 spec.	14.630
IBM OS/2 3.0 Warp CD	12.980 / 8.960	Norton pcAnywhere Dos/Win	20.300
IBM OS/2 3.0 Warp CD+Windows	21.280	Watcom C++ 10.0 (32 bit) CD	34.850
		HP LaserJet 4L / DeskJet 520	89.500 / 44.820

Részletesebb listánkért hívja a FAXBANK-ot 180-8611, kód :1476 (\*) Tone üzemmódban. Az árak készpénz fizetésre vonatkoznak és nem tartalmazzák az ÁFA-t! Az árváltoztatás jogát fenntartjuk! 21043

### Teljes OS/2 - es megoldások - szaksteru tanacsadással

- ▼ az operációs rendszertől a hálózatkezelésig,
- ▼ a kommunikációtól az adatbáziskezelésig,
- ▼ a fejlesztőeszközöktől a segédprogramokig,
- ▼ a grafikától a szakirodalomig

nálunk mindent megtalál egy hatékony OS/2-es környezet kialakításához. Vásárlóinkat regisztráljuk és nekik teljes körű szolgáltatást nyújtunk.

**7L TeleLogic**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT.  
H-1112 Budapest, Kápolna út 18  
Telefon / fax: 237-9719, 228-2720

21048

## Tengernyi és CD SZOFTVER HEGYEK!

10 pack super value pack	6.000	home improvements cd rom	3.000	norton utilities 8.0	19.050
11-pack-megpak cd	6.000	it korité 2000 plusz	22.000	novell dos 7.0	7.110
5 star games cd	2.000	it napk 2000 professional	15.900	our solar system cd	2.000
act! 2.0 for windows	28.800	it print master for windows	14.000	personal network 1.0 5 user	42.580
adobe acrobat exchange	25.410	just grandma and ms cd	3.000	plug-and-play linux cd	3.000
adobe photoshop 3.0 for win.	117.900	labyrinth of time cd	6.000	proccom plus for win	23.750
adobe pagemaker 5.0	117.900	learn to speak english cd	11.270	programmers rom cd	2.000
all clear /w	39.300	lektor dos/win. 4.0	12.000	qemm	11.900
astronomica cd rom	7.760	linux 3 cd roms (dev. res.)	3.000	qemm version upgrade	9.770
autocad lt	80.000	linux biblia	5.000	recognita go-cv 2.1 for win.	11.900
beter home brewing cd	4.000	mathcad	20.500	recognita plus dos/win.	89.000
berlitz think/talk french cd	18.610	ms dos 6.22	7.130	robohelp for windows	101.600
berlitz think/talk german cd	18.610	ms excel 5.0 for windows	45.080	selectware system ver. 6.2 cd	2.000
best of pc/win shareware cd	2.000	ms flight sim. japan scenery jfk	4.750	shareware overload trio cd	3.000
boris valjevo cd	6.000	ms flight sim. new york sce. jfk	4.750	shareware supreme - win cd	2.000
borland pascal with objects 7.0	56.210	ms foxpro 2.6 windows	45.080	space and astronomy cd	8.000
bsd/ie (informacje) cd	3.000	ms moztart 1.0	7.280	spit-gb a.-m. hangos szótár	19.500
ca clipper 5.2 + Zajárdek	37.050	ms musical instruments	7.280	stacker for windows	4.200
ca visual object for clipper 1.0	87.400	ms office for win. standard	68.360	system george angol }	2.000
cd-rom workshop	5.000	ms office for win. prof. magyar	81.860	technotools cd	4.000
cd7 system 7 super 3.0	8.010	ms project for windows 4.0	63.530	tripleplay english cd	4.000
check it pro deluxe	29.600	ms space simulator 1.0	5.930	tripleplay plus english cd	10.850
chessmaster 4000 turbo cd	3.000	ms strauss 1.0	6.820	tripleplay plus french cd	10.850
complete windows set cd	2.000	ms stravinsky 1.0	6.820	tripleplay plus german cd	10.850
conian the cimmerian cd	3.000	ms visual basic 3.0 prof. /w	45.080	tripleplay plus 7.0	16.940
corel ventura 5.0 cd	56.600	ms visual c++ + 2.0. prof. /w nt	54.710	virtual larot cd	6.000
correct grammar for win.	8.040	ms win. l. workgr. magy. add on	8.600	visio	25.600
cyber race cd	3.000	ms windows 3.1 magyar	13.730	visio developer kit	111.700
dbase 5.0 for windows	28.880	ms word 6.0 for win. magyar	45.080	win platinum cd	2.000
dr. communication cd	2.000	ms works 3.0 for win. magyar	12.710	windows mate - gold cd	2.000
dr. games for windows cd	2.000	multi edit professional	30.800	windows pro single	16.000
dr. windows of entertainment (4cd set)	4.000	network 3.12 5 user	110.560	wing commander j & ii cd	7.000
fat of the stardolls cd	4.000	network 3.12 10 user	251.690	wing commander iii & cd	10.980
get 1st design	6.750	network 4.1 5 user	110.560	wordperfect 5.1 magyar	36.190
get pressworks cd-2	13.500	network 4.1 10 user	251.690		
helpes-e7/win 2.0	16.000	norton antivirus for dos/win	15.240		
		norton commander 5.0	9.500		

Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák! Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

## szoftver ABC

SOFTINVEST

**1391 Budapest Pf: 218**  
**Budapest XIII. ker. Jászai Mari tér 3.**

Tel: 269-4738  
269-4737  
Fax: 269-4720  
201-8619

21047

## COMPAQ - EGY JÓ ÖTLET!

A világ legnépszerűbb PC-je most még jobb lett  
**Új Prolinea számítógépek megnövelt teljesítménnyel**  
466DX2 - 590 Pentium CPU választék, nagyobb cache memória, ECC RAM,  
PCI local bus technológia, slim-line, asztali és minitorony kiépítés

### Compaq Prolinea

SZÁMALK HARDWARE DISZTRIBUTOR  
1115. BUDAPEST, ETELE ÚT 68.  
TEL: 203-0358, FAX: 203-0367



### ELENER COMPUTER

1087 Budapest, Hungária krt. 8. Tel: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347  
1092 Budapest, Ferenc krt. 16. Tel/Fax: 218-2858  
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax: 270-3097  
4029 Debrecen, Plac u. 57. Tel/Fax: (52) 413-795  
6725 Szeged, Madách u. 15. Tel/Fax: (62) 310-269  
8200 Veszprém, Zrínyi u. Bolev ülésház Tel/Fax: (88) 428-235  
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel/Fax: (94) 312-265  
7624 Pécs, Klímó Gy. u. 13. Tel/Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

### Maxtor

131 MB, PCMCIA III.  
Operating Shock: 120 Gs  
Non-operating Shock: 600 Gs  
MTBF: 300.000, 14 ms, 10x53x34 mm

### MobileMax

39.900 Ft.+áfa

MobileMax MobileMax MobileMax  
131 MB, PCMCIA III. 105 MB, PCMCIA III. 262 MB, PCMCIA III.  
JUNIUSTÓL KAPHATÓ

### ENHANCED IDE winchesterek

Maxtor	7420A:	420 MB, 3,5", 12 ms	24.900 Ft.+áfa
Maxtor	7546A:	546 MB, 3,5", 12 ms	26.900 Ft.+áfa
Maxtor	7850A:	850 MB, 3,5", 11 ms	35.900 Ft.+áfa
Maxtor	71260A:	1.26 GB, 3,5", 11 ms	49.900 Ft.+áfa

### PCMCIA Flash card-ok 2 MB - 20 MB -ig

Flash card 2 MB	23.900+Áfa	Flash card 12 MB	74.900+Áfa
Flash card 4 MB	34.900+Áfa	Flash card 16 MB	93.900+Áfa
Flash card 8 MB	54.900+Áfa	Flash card 20 MB	109.900+Áfa

### NEC SCSI CD drive: NEC CDR-2XC: 89.900 Ft.+áfa

(7 szeres CD váltó, külső, 360 ms., 2,1 sec/váltási idő)

### Quantum SCSI II. winchesterek

M540S	34.900 Ft.+áfa
Kapacitás: 540 MB, Cache: 128 kb, ms<13, MTBF: 300000 óra, Garancia: 2 év	
L730S	37.900 Ft.+áfa
Kapacitás: 730 MB, Cache: 128 kb, ms<11, MTBF: 300000 óra, Garancia: 2 év	
E1.08S	79.900 Ft.+áfa
Kapacitás: 1.08 GB, Cache: 512 kb, ms<9,5, MTBF: 500000 óra, Garancia: 5 év	
XP32150	149.900 Ft.+áfa
Kapacitás: 2.15 GB, Cache: 1 MB, ms<8, MTBF: 800000 óra, Garancia: 5 év	
XP34300	259.900 Ft.+áfa
Kapacitás: 4.3 GB, Cache: 1 MB, ms<8, MTBF: 800000 óra Garancia: 5 év	

## Az akció folytatódik!



### Telemat Kft

1094 Budapest, Tompa utca 15.  
Telefon/fax: 215-6495, 217-3279  
Nyitva: H-P: 9-17 óráig

486DX2-66 számítógép	113.600	helyett	106.600 forint
4 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 420 MB-os HDD, 14" SVGA color monitor			
386SX-40 számítógép	64.500	helyett	59.900 forint
2 MB RAM, 1,44 MB-os FDD, 270 MB-os HDD, 14" SVGA mono monitor			
HP DeskJet 520 nyomtató	41.600	helyett	39.900 forint
(korlátozott darabszámban!)			
ERICSSON 198 GSM telefon/Pannon	69.900	helyett	64.000 forint

EPSON HEWLETT PACKARD star nyomtatók teljes választéka!

Áraink áfa nélkül, 1 + 2 év garanciával értendők!

## PC SZERVIZ



- javítás
- gépbővítés
- monitorjavítás
- installálás
- nyomtatójavítás
- tartozékok és kellekek árusítása
- winchesterek adatmentése
- szaktanácsadás

PAKASZ Kft-tól. Címünk: 1047 Budapest, IV. ker.  
Baross u. 22-24. Tel./Fax: 180-4048 Nyitva: 9-18 h-ig.

WESTERN DIGITAL WESTERN DIGITAL

EGY ESZKÖZ A TALPONMARADÁSHOZ

### WESTERN DIGITAL WINCHESTEREK

210 MB, 340 MB, 420 MB, 540 MB  
730 MB, 850 MB, 1 GB, 1.2 GB  
KAPACITÁSSAL, 3 ÉV GARANCIÁVAL

6728 Szeged, Napos út 7.  
T: 62/325-355 F: 62/325-413  
1119 Budapest, Andor u. 60.  
T/F: 1/185-1233, 1/209-1070  
1/206-5753

WESTERN DIGITAL WESTERN DIGITAL



## A megbízható megoldás

Immár hét éve, hogy Magyarországon elsőként forgalmazni kezdtük a Novell termékeket. Mottónk az elmúlt hét év alatt mit sem változott:

**Vásároljon a magas szintű technikai támogatást nyújtó, tradicionális Novell disztribútortól!**

Legyen szó a rendszer konfigurálásáról vagy üzemeltetés közben felmerülő problémákról, egy biztos: velünk nem marad egyedül.

Keresse a terméken a zöld Novell címkét a Walton emblémával!



Walton Networking Kft.

1077 Budapest, Almásy tér 2. Tel.:267-9010 Fax: 267-9011  
Szegedi Iroda: 6723 Szeged, Sándor u. 1. Tel/Fax: (62) 490-424

2009



4-szeres és 6-szoros  
sebességű CD torony  
megoldások

### CD Tower

hagyományos felépítésű CD torony, egy SCSI ID-t egy meghajtó foglal el. 2-től 7 db-ig.

### CD Tower Ethernet/Token Ring

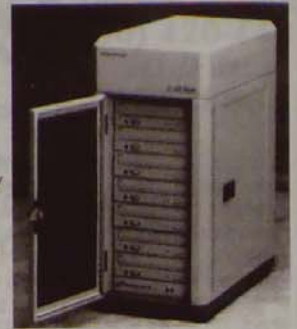
Novell hálózatok számára, beépített hálózati interface-szel. 2-től 21 db-ig.

### CD Tower Plus

SmartSCSI kontrollerral rendelkező CD torony, egy SCSI ID-t hét meghajtó foglal el. 2-től 21 db-ig.

### CD Server

486-os vagy Pentium alapú saját számítógéppel rendelkezik, előre installált CD szerver szoftverrel. 14-től 56 db-ig.



RAID szerverek 1 Terabájtig,  
rack kivitelben is! Referencia:  
Microsoft, ASA.



# MicroNet

Nagykapacitású szalagos és optikai háttértárolók, díjnyertes RAID  
diszk alrendszerek, CD tró állomások. PC, Mac, IBM RS/6000 stb.



AMECON Budapest Kft.  
1118 Bp. Rahó u. 10. Tel/Fax: 209-3475

21029

Csak a Microsoft  
segíthet Önnek,  
hogy a legfontosabb „alkatrész” ne hiányozzon!

Az RCE Kft. várja tisztelt régi és új  
viszonteladóit a Microsoft termékeivel.



# Microsoft®

disztribútor

RCE Kft., 1118 Budapest, Szurdok u. 1. Telefon: 267-5250 Telefax: 267-5295

21014



# LIBRA™ SZOFTVER



MÉRLEG LIKVID SZÁMLA ÁLLÓ ANYAG



**LIBRA™**  
MIKRO VOLÁN ELEKTRONIKA

## AHOL A MINŐSÉG NEM CÉL, HANEM VALÓSÁG...



# Verbatim

**Datalife**  
MD2-HD 1.2 MB, 5.25"  
MD2-HD 1.2 MB 5.25" Formatted  
MF2-HD 1.44 MB 3.5"  
MF2-HD 1.44 MB 3.5" Formatted

**Datalife Rainbow**  
MD2-HD 1.2 MB 5.25" COLOR  
MF2-HD 1.44 MB 3.5" COLOR

**Datalife Plus**  
MD2-HD 1.2 MB 5.25" Teflon Formatted  
MF2-HD 1.44 MB 3.5" Teflon Formatted

# SOWAH

H U N G A R Y

1134 Budapest, Lóportár u. 9.  
Tel.: 140-1369, 129-6467, 270-4530 Fax: 270-4532, 270-4535  
Szegeci kirendeltség:  
6722 Szeged, Kálvária sugárút 9-11.  
Tel.: (62) 326-311 Fax: (62) 313-600

3.5" Magneto-Optic Rewritable Disk

A Fujitsu hivatalos disztribútora

	1087 Budapest, Hungária krt. 8. Tel.: 134-8214, 114-0632 Fax: 133-4347	<b>ELENER COMPUTER</b>
	1092 Budapest, Fenekei krt. 16. Tel./Fax: 218-2858	6725 Szeged, Madách u. 15. Tel./fax: (62) 310-269
	1134 Budapest, Csáingó u. 13. Tel./Fax: 270-3097	8200 Veszprém, Zrínyi u. Bony. üzletház. Tel./fax: (88) 428-235
	4029 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795	9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265
	Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig	7624 Pécs, Klímó Gy. u. 13. Tel./fax: (72) 312-820

**IDPT** Csúcsmínőséget kaphat elérhető áron!

<b>PM2021/95</b>	27.900+ÁFA
16 bit, ISA/SCSI + floppy vezérlő + SW kit	
<b>PM 2022/95</b>	44.900+ÁFA
32 bit EISA/SCSI + floppy vezérlő + SW kit	
<b>PM2122/95</b>	57.900+ÁFA
32 bit Hi perf. EISA/SCSI + floppy vezérlő + SW kit	
<b>PM2024/90</b>	39.900+ÁFA
32 bit Hi perf. EISA/SCSI + SW kit	
<b>PM2124/90</b>	59.900+ÁFA
32 bit Hi perf. PCI/SCSI + SW kit	
<b>PM3222/90</b>	186.900+ÁFA
EISA/SCSI RAID vezérlő, 3 csatornára bővíthető	



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: 1536 Budapest,  
Postafiók 386

**A Magyar Egészségügyi Informatikai Társaság**

a Magyar Kórházszövetség Informatikai Szakbizottságával közösen,  
a Nemzetközi Kórházszövetség 29. Kongresszusához kapcsolódó rendezvényként

**A kórházi információtechnológiai rendszerek  
aktuális problémái**

címmel tartja 1995. évi konferenciáját.

A konferencia időpontja: **1995. május 26-27.**

A konferencia színhelye: **Villányi úti Konferencia Központ**

A konferencia tudományos programja:

**V. 26. (péntek) Szakmai nap**

10.00 A konferencia és a kiállítás megnyitása

10.30-17.00 A kórházi informatikában működő cégek, intézmények kiállítása, szervezett szakmai bemutatói és előadásai, kerekasztal- és konzultációs megbeszélései

13.00 MEIT kerekasztal: Ápolási rendszerek

**V. 27. (szombat) Plenáris ülés - Referátumok**

10.00 Dr. Harsányi László: Az informatika jelentősége az egészségügy átalakításában

10.30 Dr. Jávora András: Az egészségügyi informatika fejlődési irányai az évezred végén

11.00 Prof. Dr. Kékes Ede: A szakellátás és az alapellátás közötti kommunikáció kérdései

11.30 Dr. Nagy Júlia: Az egészségügyi adatok felhasználásának lehetőségei

12.00 Moro Ákos: Tájékoztató a Világbank kórház-informatikai projektjének állásáról

12.20 Szünet

13.00 Posterszekció

**13.30 Kerekasztal-megbeszélések:**

*Kórházi endofinanszírozás (Management Information Systems)*

*Standardizáció az egészségügyi informatikában*

*(a CEN TC251 standardjai, a BNO IX-X konverziós problémái)*

*Adatvédelem, személyi azonosítók és hordozójuk*

*Mindőségkezelés, az egészségügyi ellátás indikátorai (HSI)*

Részvételi díj: A helyszínen fizetve: 2000 forint

A Kórházszövetség kongresszusának résztvevői: 1000 forint

Jelentkezés: A konferencia helyszínen lehetséges.

További információ: Lipták Mária, Egészségügyi Informatikáért Alapítvány

Telefon: 371-0043

*A konferencia mindkét napján az egészségügyi informatika területén működő cégek kiállítása tekinthető meg.*

21057

**ERICSSON**

Számítógépes hálózatok üzemeltetéséhez

**hálózati rendszergazdát**

keresünk.

**Feladata:** a vállalat számítógépeinek és számítógépes hálózatának üzemeltetése és fejlesztése.

**Feltételek:**

- szakirányú egyetemi végzettség
- PC-s hálózatok üzemeltetésében szerzett tapasztalat
- PC és LAN hardverismeretek
- a DOS, Windows és Novell NetWare 4.xx rendszergazda szintű ismerete
- az elterjedt DOS/WINDOWS alkalmazások felhasználói szintű ismerete
- vezetői képesség
- jó kommunikációs képesség angol és magyar nyelven.

**Előny:**

- heterogén hálózatok üzemeltetésében szerzett tapasztalat
- programozási gyakorlat DOS/Windows környezetben, UNIX-ismeretek.

Jelentkezni lehet magyar és angol nyelvű szakmai önéletrajzzal, a hirdetés megjelenésétől számított egy héten belül, „Rendszergazda” jelleggel, a következő címen: **Budapest, Postafiók: 154. 1475.**

20070

**SYSDATA**

Keresünk főként kommunikációs rendszerek és banki alkalmazások fejlesztéséhez

**szoftverfejlesztőket**

A munkakörök betöltéséhez a következő ismeretek szükségesek:  
**WINDOWS, C++, SQL, MFC vagy  
UNIX, C++, SQL, MOTIF vagy  
SMALTALK programozási nyelv vagy  
UNIX rendszerprogramozás.**

Munkatársaink várhatóan hosszabb ideig Bécsben is tevékenykednek, ezért feltétel a **német nyelv** kommunikációs szintű ismerete.

Az érdeklődők jelentkezését a 252-0222/1669-es telefonszámon várja Barczai Rita.

**SYSDATA Számítástechnikai Kft., a SIEMENS leányvállalata**

21054

Több száz referencialhelyen működő  
számítási rendszereink  
fejlesztéséhez

PASCAL programnyelvben jártas

**programozó**

munkatársakat keresünk.

Számítási ismerettel rendelkezők  
előnyben.

Érdeklődni a 202-4733-as  
telefonszámon lehet.

20068

**Fiatal, budapesti vagy környéki  
programozó**

munkatársakat keresünk  
főállású, illetve  
megbízásos munkákra.

Szakmai angol nyelvtudás szükséges.

**Témakörök:**

- C, C++
- FoxPro, COBOL, SQL
- Windows
- Win95, NT

Szakmai önéletrajzot  
az alábbi címre kérjük küldeni:  
Petre Ferenc  
1011 Budapest, Fő u. 35. II/2

21059

A CW Számítástechnika 1995/21. heti számából a következő kódszámú hirdetésekről szeretnénk tájékoztatást kapni:

01030 <input type="checkbox"/>	19040 <input type="checkbox"/>	20070 <input type="checkbox"/>	21025 <input type="checkbox"/>	21048 <input type="checkbox"/>
03009 <input type="checkbox"/>	19049 <input type="checkbox"/>	21001 <input type="checkbox"/>	21029 <input type="checkbox"/>	21053 <input type="checkbox"/>
05002 <input type="checkbox"/>	19050 <input type="checkbox"/>	21005 <input type="checkbox"/>	21033 <input type="checkbox"/>	21054 <input type="checkbox"/>
06051 <input type="checkbox"/>	20005 <input type="checkbox"/>	21009 <input type="checkbox"/>	21034 <input type="checkbox"/>	21055 <input type="checkbox"/>
14033 <input type="checkbox"/>	20015 <input type="checkbox"/>	21012 <input type="checkbox"/>	21035 <input type="checkbox"/>	21056 <input type="checkbox"/>
15060 <input type="checkbox"/>	20016 <input type="checkbox"/>	21013 <input type="checkbox"/>	21040 <input type="checkbox"/>	21057 <input type="checkbox"/>
16048 <input type="checkbox"/>	20019 <input type="checkbox"/>	21014 <input type="checkbox"/>	21042 <input type="checkbox"/>	21058 <input type="checkbox"/>
18054 <input type="checkbox"/>	20025 <input type="checkbox"/>	21016 <input type="checkbox"/>	21043 <input type="checkbox"/>	21059 <input type="checkbox"/>
18067 <input type="checkbox"/>	20027 <input type="checkbox"/>	21017 <input type="checkbox"/>	21044 <input type="checkbox"/>	
18082 <input type="checkbox"/>	20039 <input type="checkbox"/>	21018 <input type="checkbox"/>	21045 <input type="checkbox"/>	
19006 <input type="checkbox"/>	20044 <input type="checkbox"/>	21018 <input type="checkbox"/>	21046 <input type="checkbox"/>	
19030 <input type="checkbox"/>	20065 <input type="checkbox"/>	21019 <input type="checkbox"/>	21047 <input type="checkbox"/>	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni

**Üvegszálás  
Ethernet  
hálózati  
elemek**

Albacomp fejlesztésű és gyártású

szabvány FOIRL és 10Base-FL eszközök:

**FOT** optikai transceiver (ST-AUI portok)  
**COFOT** optika-koax átalakító (ST-BNC portok)  
**UTPFOT** optika-twisted pair átalakító (ST-RJ45 portok)

**Moduláris és fix portos optikai HUB-ok**  
max. 12 optikai portig,  
konfigurálható RJ45, BNC és AUI portokkal

Rendkívül kedvező árak! Viszonteladónak kedvezmény!

Albacomp Rt.

8000 Székesfehérvár, Hosszúsétány 4-6.

Tel.: (22) \*315-414, Fax: (22) 327-532

Telex: 29 200 Alcom h.

Számítástechnikai szaküzlet:

1065 Budapest, Nagymező u. 25.

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

Fax: 13-18-108



20008

Léniá



### Megkezdődik a Portugal Telecom privatizációja

A portugál kormány bejelentette, hogy a harmadik negyedév kezdetéig értékesíti az állami távközlési vállalat, a Portugal Telecom 50 millió részvényét, illetve a tulajdon 25-30 százalékát. A brókerek már dolgoznak az árfolyam kialakításán. Első lépésben 27 millió részvényt dobnak piacra a lisszaboni értéktőzsdén, a fennmaradó 23 milliót pedig intézményi befektetőknek kínálják fel, ami biztosítja a vállalatnak a nemzetközi piacokon való megjelenését. „Kiárúsítását” követően a Portugal Telecom szövetségére kíván lépni egy nemzetközi távközlési csoporttal. Hírforrásunk szerint az Atlással, a Unisource-szal és a Concertel folytat kulisszák mögötti tárgyalásokat.

### Bővült az Omnitel hitelállománya

Egy nemzetközi bankokból álló csoport 957 millió dollárról egymilliárd dollárra emelte az Omnitel Pronto Itáliának, Olaszország második legnagyobb mobiltelefon-szolgáltatójának hitelállományát. A hitelt aláíró bankok a következők: Banca Commerciale Italiana SpA, Banca di Roma SpA, Chase Manhattan Bank NA, Crediop SpA, Morgan Guarantee Trust Co., a francia Société Générale és a Union Bank of Switzerland.

Az Omnitel-konzorcium, mint arról előző lapszámunkban már beszámoltunk, októberre tervezi a GSM-szolgáltatás beindítását. A Telecom Italia viszont elsőként, már április eleje óta nyújt GSM-szolgáltatásokat.

### Nőtt a Motorola nyeresége

Huszonöt százalékos profitnövekedést jelentett a Motorola a folyó pénzügyi éve első három hónapjára vonatkozóan. Mindezt a celluláris telefonok, a személyhívók, valamint a fémvezető termékek iránt mutatkozó élénk keresletnek köszönheti.

Nettó bevétele az említett időszakban elérte a 372 millió dollárt (ez részvényenként 61 centes hozamot jelent), míg 1994 első negyedévében „csak” 298 millió dollár (részvényenként 51 cent) volt a nyeresége. Árbevétele 28 százalékkal, 4,7 milliárdról 6 milliárd dollárra nőtt. Termékekre lebontva: a celluláris telefonok forgalma 41 (2,3 mil-

liárd dollár), a fémvezetőké 16 (1,9 milliárd dollár), a személyhívóké pedig 24 százalékkal (788 millió) növekedett.

### Profitot hozott a Pentium

Negyvennégy százalékos profitnövekedésről számolt be az Intel a folyó pénzügyi év első negyedévében. Összbevétele 3,56 milliárd dollár, nyeresége pedig 889 millió dollár volt. (Az előző negyedévben a Pentium procesz-

márkás (27,2 millió dolláros) nyereséggel zárta az 1994-95-ös üzleti év első hat hónapját, ami némi visszaesést jelent az egy évvel korábbi tárgyidőszakhoz képest, amikor is 39,5 millió márkás (28,8 millió dolláros) adózás előtti nyereséget jegyeztek. Az egy évvel ezelőtti 1,9 milliárd márkához (1,38 milliárd dollárhoz) viszonyítva 32 százalékkal nőtt a német nagykereskedő bevétele, azaz összesen 2,5 milliárd márkás (1,8 milliárd dolláros) forgalmat könyvelt el. Egyrészt az árfolyam-ingado-

seget okoz. Eladásokból származó bevétele 253,1 millió dollár, működése azonban veszteséges volt (4 millió dollárba tehető az operatív veszteség). 1994 azonos időszakában 205 millió dolláros bevételt ért el, operatív nyeresége pedig 8,5 millió dollár volt.

Az elemzők nem tulajdonítanak különösebb jelentőséget a Wang harmadik negyedévi veszteségének: ha egy cég igyekszik kilábalni a csúdból, üzleti tevékenységének átszervezése mindig komoly költségekkel jár.

reszedése a nettó bevételből: a tavaly ilyenkor 29 százalékról 26 százalékra esett vissza. Az egyesült államokbeli eladások is kevesebbel – 34 helyett csak 32 százalékkal – vették ki részüket a teljes nettó nyereségből.

### Szoftvertúrára indulnak a finnek Észtországba?

Miért vásároljanak az emberek Finnországban szoftvert, ha Helsinkitől alig kétórnyira, Észtországban lényegesen olcsóbban juthatnak hozzá? Számoljunk csak egy kicsit! Egy hajójegy oda-vissza 29 dollár; a Word 6.0 Finnországban 716 dollárba, Észtországban viszont csak 211 dollárba kerül. Bár időigényes, de 476 dollár a megtakarítás egyetlen példány megvásárlása esetén! Minél drágább a szoftver, annál inkább megéri az utazás. Például az Office Professional 4.3-as verziója 930 dollárral kerül kevesebbe Észtországba.

Igencsak meghökkenek a Microsoft finnországi leányvállalatának illetékesei, amikor finn társalapunk, a *Tietoviikko* szerkesztői a jelentős árkülönbséget okát próbálták megtudakolni tőlük. „Oroszországban és a balti államokban általában ugyanazokat az árakat alkalmazza a Microsoft, mint az Egyesült Államokban. Jelenleg az operációs rendszerekre és a felhasználói programokra is kiterjedő kampány fut ezekben az országokban – mondta *Anne Typpo*, a Microsoft Finland marketingfőnöke. – A Microsoft célja az, hogy e térségben is növelje piaci részesedését. Nagyon alacsonyak a programeladásból származó bevételek, rengeteg az illegálisan használt szoftver. Ezért folyamodott különleges árpolitikához itt a Microsoft.”

Finnország egyik legnagyobb kereskedőjét, a PC Superstore-t is váratlanul érte ez az információ. Mivel a Microsoft dolláron alapuló árképzést alkalmaz a világon mindenütt, a termékek ára – elvben – megközelítőleg azonos. Ettől a tallinni árak valóban jelentősen eltérnek, mondták. Akkor viszont csak egy kérdés marad hátra: mikor indulnak a finnek tömegesen észt- vagy oroszországi „szoftvertúrára”?

### Új főnök az AT&T-nél

Június elsejétől *Lars Nyberg* irányítja az AT&T számítógépgyártó részlegét. Mint emlékeztet, ez év januárjában *Nyberg* elődje, *Jerre Stead* a Legent céghez távozott. Jelenleg *Bill O'Shea*, az AT&T GIS-marketingért felelős elnökhelyettese látja el a számítógépes részleg irányításával kapcsolatos feladatokat is. A 43 éves *Nyberg*, május végéig a Philips kommunikációs rendszerekért felelős részlegének elnök-vezérigazgatója, s úgy tudni, hisz esztendőit töltött el a Philipsnél.

### A Motorola forgalma 1993-ban és 1994-ben

Üzletág	Az 1994-es üzleti év forgalma (millió dollár)	Az 1993-as üzleti év forgalma (millió dollár)	Változás (százalék)
Általános rendszerek	8613	5236	+65
Fémvezetők	6936	5707	+22
Kommunikáció	5776	4834	+20
Irányítás- és űrtechnika	829	858	-4
Egyéb termékek	2434	1762	+38
Átszervezéssel és elbocsátásokkal kapcsolatos kiadások	(2343)	(1434)	+163
Összesen	22245	16963	+31

(Forrás: ComputereWelt Österreich)

szorok cseréje 475 millió dollárjába került a cégnek, s nyeresége 37 százalékkal csökkent emiatt.)

A Pentiumok hibájának kijavítása után az Intel részvényenkénti nyeresége 46 százalékkal nőtt, 2,04 dollárra. Szokatlan üzleti hűzés, de a Pentium-eladások növekedésével egy időben főlemelték a 486DX2/66-os processzor árát. Mindamelllett a legutóbbi pénzügyi negyedévben történt meg első ízben, hogy a Pentiumok értékesítéséből származó árbevétel – és az eladott darabszám is – meghaladta a 486-os termékcsoport forgalmi adatait.

zás számlájára írják a nyereség csökkenését (egyész európai eladásoknál 10 százalék morzsolódott le a profitból), másrészt a dollár gyengülése is negatív hatással volt a végeredményre.

Észak- és Dél-Európában 46, illetve 57 százalékkal nőttek a Computer 2000 bevételei az említett időszakban. Szeptember 30-án záruló idei üzleti évüket reményeik szerint 4,8 milliárd márkás (3,5 milliárd dolláros) összbevétellel zárják, ami várhatóan egymilliárd márkával (729 millió dollárral) múlja felül tavalyi eredményüket.

### CA-rekord

Rekorddal zárta negyedik negyedévet a Computer Associates (CA). Bevétele 27 százalékkal nőtt, elérte a 801,9 millió dollárt, míg az elmúlt év azonos időszakában 633,7 millió dollár volt. Negyedévi nyeresége 212,9 millió dollárra rúgott (ez részvényenként 1,27 dollár), míg egy évvel korábban 158,7 millió dollárt, részvényenként 93 centet tett ki. (Az adatok még nem véglegesek – *A szerk.*)

Az 1995-ös pénzügyi év nyeresége – az ASK Group tavaly júniusi felvásárlási költségét nem számítva – 586,4 millió dollár volt; az éves árbevétel 22 százalékkal, 2,1 milliárd dollárról 2,6 milliárdra emelkedett.

### Hagyományosan nőtt, de Európában csökkent a Microsoft nyeresége

Legutóbbi negyedévet 1,59 milliárd dolláros bevétellel zárta a Microsoft, ami 28 százalékos növekedést jelent az előző év

### A Cyrix rekordja

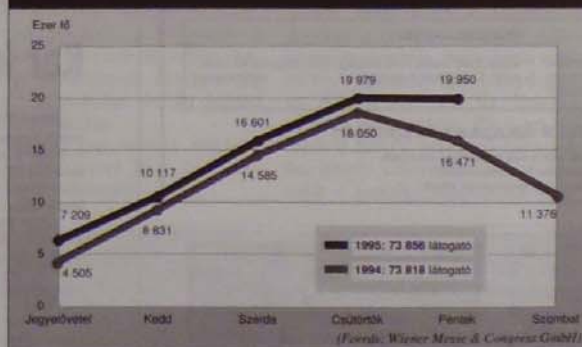
Rekorderedménynek tekinthető a Cyrix idei első negyedéves bevétele: 85,1 millió dollárt könyvelhettek el, ami 84 százalékos növekedést jelent az előző év azonos időszakához viszonyítva. (Ez az összeg magában foglalja a Texas Instruments által megfizetett egyszeri jogdíjat is.) A termék-eladásból származó nettó bevétel 52 százalékkal – az egy évvel ezelőtti 46,3 millió dollárról 70,1 millió dollárra – nőtt, ugyanakkor az előző negyedévhez képest négyszázalékos csökkenés mutatkozott.

A Cyrix tiszta nyeresége, a jogdíjat is figyelembe véve, 17,5 millió dollár (részvényenként 88 cent), míg az előző év azonos időszakában 5,2 millió dollár volt (részvényenként 26 cent).

### Félévzáró a Computer 2000-nél

A Computer 2000 AG bejelentette, hogy 37,3 millió német

### A bécsi Ifabó látogatóinak száma 1994-ben és 1995-ben



### Veszteséges a Wang

Valamivel több, mint 72 millió dolláros mínusszal zárta legutóbbi pénzügyi negyedévet a Wang, mint közölte, főként a Bull-csoporttól 64,2 millió dollárért megvásárolt üzletrészek költségei miatt. Egy évvel korábban 3,1 millió dolláros nyereségről számolhatott be a cég. A vásárlás valószínűleg a következő negyedévre is kihat, s további közel 10 millió dolláros veszte-

gét okoz. Eladásokból származó bevétele 253,1 millió dollár, működése azonban veszteséges volt (4 millió dollárba tehető az operatív veszteség). 1994 azonos időszakában 205 millió dolláros bevételt ért el, operatív nyeresége pedig 8,5 millió dollár volt. Az elemzők nem tulajdonítanak különösebb jelentőséget a Wang harmadik negyedévi veszteségének: ha egy cég igyekszik kilábalni a csúdból, üzleti tevékenységének átszervezése mindig komoly költségekkel jár.



# NETREND

## ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

A NETREND Rt. a 1086 Budapest, Karácsony S. u. 19. alatt szolgálja ki Tisztelt Ügyfeleit.  
Telefon: 114-0893, 113-3208, 133-4070, 210-2537 Telefax: 114-0066  
Nyitva tartás: H-P: 9-17 óráig Sz: Hívjon!

**DUAL PENTIUM 90/100 MHz-es SERVER**  
P54-EISA-PCI 90/100 MHz-es alaplap,  
512 KB cache, 16 MB RAM  
EISA-PCI controller  
1,44 MB-os floppy drive  
2x1,2 GB-es HDD  
SCSI CD-ROM controller  
SCSI Double Speed CD-ROM drive  
Photo CD multisession  
Power Tower ház tápegységgel  
EISA-PCI ETHERNET kártya  
SVGA kártya, 14" es SVGA monitor  
102 gombos billentyűzet

**486-os SCSI SERVER/USER**  
486DX2-66 MHz, 256 KB cache alaplap  
8 MB RAM, Adaptic SCSI-2 controller  
1,44 MB-os floppy drive  
1 GB-os Fujitsu HDD, 2x1,2 GB port  
102 gombos billentyűzet  
TX-300 mouse  
Monitor-ház, 200 W-os tápegységgel  
SVGA, 512 KB-os controller  
14" es mono SVGA monitor  
mindes csak: **219 990 forint**  
16 bites Bus Master ETHERNET kártyával **227 990 forint**

**PCI és VESA Local Busos VGA kártyák:**  
ATI Mach 32, 2 MB VRAM, VLB  
ATI Mach 64, 2 MB VRAM, PCI bus  
ATI Mach 64, 4 MB VRAM, PCI bus  
S3-864, 1 MB RAM, VLB bus  
S3-864, 2 MB RAM, VLB bus  
WEITEK P-9000, 2 MB VRAM, VLB  
TSENG ET-4000W32, 1 MB VLB  
TSENG ET-4000W32, 2 MB VLB  
TSENG ET-4000W32, 2 MB PCI

**MULTIMÉDIA**  
SONY CDU-S5E, 2,4X, IDE **18 800 forint**  
SONY CDU-S55, 2,4X, SCSI **27 900 forint**  
TOSHIBA 3501, 4X, SCSI **78 600 forint**  
PLEXTOR 4X, SCSI **84 300 forint**  
GRAVIS Ultrasound MAX **26 900 forint**

**AT 386-os ALAPGÉPEK**  
AT 386SX-33 alaplap, 2 MB RAM  
VGA kártya, 256 KB RAM, UMC  
IDE FDD/HDD, 2x1,2 GB controller  
1,44 MB-os FDD, 127 MB-os HDD, AT bus  
14" es mono SVGA, 1024x768 monitor  
Báby-ház tápegységgel  
102 gombos angol/magyar billentyűzet  
mindes csak: **68 800 forint**

Dual Pentium, Pentium 90/100 alapú SERVEREK, CAD-konfigurációk igény szerinti teljesleges kiépítésben.  
Márkák termékeink:  
HP, COMPAQ, DEC, GATEWAY2000,  
ALR, AST, EPSON, SONY,  
FUJITSU, TOSHIBA, PAMASONIC  
perifériák

**HP LaserJet 4L AKCIÓ, amíg a készlet tart!**

**82 900 forint**

**ÚJ HP lézer- és tintasugaras nyomtatók**

HP LaserJet 5P	144 900 forint	HP DeskJet 660C	86 900 forint
HP DeskJet 540	48 980 forint	HP DeskJet 850C	113 700 forint
HP DeskJet 580C	76 790 forint	HP Color LaserJet	1 029 590 forint

**HP VECTRA PC-család – bármilyen kiépítésben**

Angol-magyar, magyar-angol hangos szótár	CD + 3,5" floppy	8 000 forint
Angol-magyar, magyar-angol mászóktól szótár	CD + 3,5" floppy	16 000 forint

ViewSonic monitorok és grafikus kártyák 1600C1280, NI, full digitális kontrol	TGA grafikus kártyák
ViewSonic, 17" es	9000+, 2 MB VRAM, 1 MB DRAM, 2. VGA kártya 139 900 forint
ViewSonic, 21" es	9300, 4 MB VRAM, 4 MB DRAM 189 900 forint
MAC-adapter	3 000 forint

**KÉRJE RÉSZLETES ÁRAJÁNLATUNKAT!**

Nettó árak az 1995. május 8-ai árfolyamon készültek.  
Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!  
Termékeinkre 1-3-évi garancia adunk.

2019

**Ready  
COMPUTERS** KFT.

Vadász u. 36.  
H-P: 8.30-18.30  
Szo: 9.00-13.00  
Telefon: \*131-0518  
Telefax: 111-8671

Microsoft 3M Genius AMD Sony Conner Creative  
Daxxa Micronics Western Digital Memorex-Packard  
Intel TEAC Quantum Cyrix Targa Logitech  
Epson Turtle Beach Asus Desaco Verbatim

**Monitorok**  
14" es UBQ Color, 0,28, NI, LR 25 464 forint  
14" es UBQ Color, 0,39 19 848 forint

Sound Blaster, Turtle Beach és  
Gravis minőségi hangkártyák

**2x sebességű CD-ROM  
12 392 forint!**

486 VLB 256 KB ZIF Green 9 984 forint  
486DX4 4PCI 2 VLB + Enh. IDE ZIF 4x72 pin 11 392 forint  
ASUS P5-90/100 256/512 KB PCI 2xEIDE 34 128 forint  
Micronics 586 PCI 90/100 57 128 forint

**1,44 MB-os  
MITSUMI  
FLOPPY  
DRIVE**

**3 360 forint  
>100 db 3 180 forint**

Árunk az ást  
nem tartalmazzák.

**A leggyorsabb  
processzorok  
elérhető áron**

Cyrix DX2-80 15 392 forint  
AMD DX2-80 17 520 forint  
Intel DX2-66 19 994 forint  
AMD DX4-100 23 600 forint  
Pentium 90 72 000 forint

**Hard disk**

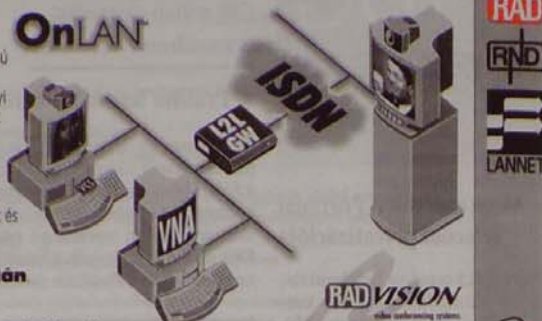
AT BUS-os winchesterek  
270-1275 MB-osig  
Conner 420 MB-os, az ÚJ  
CFA-sorozatból. 19 304

**3,5" HDD, formattált  
floppyre csak 480 forint!**

2019

## LÁTVÁNYOS MEGOLDÁS

Az Integrált Szolgáltató  
Digitális Hálózatok két  
nagyszerű örege a helyi  
számítógépes hálózatok  
összekapcsolása és a  
videokonferencia  
rendszerek.  
Egy működő megoldást  
mutat be a RAD csoport és  
a LANeX az  
**IFABO '95  
A 306/d standján**



Minden érdeklődőt  
szeretettel várunk!

**LANeX**  
Consulting Ltd.

Budapest XI. Kende u. 13-17. Telefon: 186-8004, Fax: 166-7503

## Tulip Plug & Play leads the way.



Tulip PC: 486DX4, 4MB DRAM, 4MB RAM, 1,44 MB FDD, PCI-E-IDE, 2 soros, 1 ECP gyors párhuzamos, egérváltókészlet az alaplapon, 34 bites PCI video-kártya, Windows-gyorsítóval és 1 MB (2 MB) video-RAM-mal, 16-Rés egér, szett CD-ROM-Adatbázis, Operát. magyar billentyűzet, 14" SVGA színes monitor MPX 9, angol/magyar, 270-540 MB hard disk, installál. MS-DOS 6.2 és Windows for Workgroup 3.11 és 4x sebességű CD-ROM, hangkártya, hangszórók és másolók.

## Kár kihagyni! már\*: 120 000 forinttól

**Miért PCI?** Mert a korszerű programok több adatot mozgatnak a disk és memória, valamint a memória és a képernyő között. A PCI local busz 132 MB/s sebességgel szállítja az adatokat adattorlódás nélkül, egy gyorsabb a jövő adatszűz (data highway) kínálja a felhasználóknak.  
**Miért Plug & Play?** Mert a Plug & Play automatikusan konfigurálja az On Tulip számítógépet, amikor Plug & Play kiegészítő kártyával bővíti. A Tulip élen jár a Plug & Play technikával működő hardver szállításában.  
**Miért megnövelt teljesítményű PCI-E-IDE?** Mert az adatok gyors hozzáférhetősége nagyon fontos. A megnövelt teljesítményű IDE ótízor nagyobb sebességet (>10 MB/s) kínál, mint a normál IDE, és lehetővé teszi a CD-ROM csatlakozást külön vezérlőkártya nélkül, ami pénzmegtakarítást jelent.  
**Miért akceleratoros video?** Mert a lassó Windows-grafika hátráltatja a felhasználót a munkájában. A Tulip integrált 64 bites video-

vezérlője Windows-gyorsítóval közvetlenül az alaplapon a PCI local buszra csatlakozik, ezáltal megjelölt teljesítményt nyújt, listázor gyorsabb, mint a normál grafikus vezérlő.  
**Miért energiatakarékos?** Mert a számítógépek üzemeltetése sok energiát és pénzt igényel. Egy bekapcsolt létező számítógép sok energiát és pénzt pazarol. Ezért a Tulip számítógépek használata kívül alacsony energiájú üzemmódba kapcsolnak, amikor bekapcsolt állapotban nem használják, így védve a környezetet és a felhasználók pénzt.  
**Miért Tulip Computers?** Mert mi a fenti előnyös tulajdonságokon kívül minőségi számítógépet adunk, teljes választékban, versenyképes áron, 3 év garanciával, ISO 9001-minősítéssel és európai származási bizonyítvánnyal.

**Tulip computers**  
The name for European quality

\*Az ár az MFT nem tartalmazza. (1 USD = 120 forint, az árfolyam változása esetén az ár annak arányában módosítható) 3 YEARS WARRANTY

Tulip Computers Magyarország  
1011 Budapest, Fő u. 14-18. Fax: 201 20 82

További információkért hívja a Tulip  
Képviseleti Irodát!

**201 32 11/447 - 201 35 35/474**



2019