



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VIII. ÉVFOLYAM 38. SZÁM 1993. SZEPTEMBER 21. ÁRA: 64 FORINT

**Szemtől szemben**

Van az amerikai *Computerworld*-nek egy olyan rovata, amelyben a kiválasztott számítástechnikai termékekről a technika-tervezők keretében kérdezzük meg különböző profilú felhasználókat. Szembesítik egymással az éles alkalmazás során kialakult, gyakran ellentétes véleményeket. A windowsos Paradox és Access adatbázis-kezelők összehasonlításából kiderült, a gyakorlatban lényegi különbségeket mutatnak

4., 28. oldal

**MapInfo, MapBasic, Matéria**

Egy olyan keretszoftvert, mint a MapInfo földrajzi adatbázis, a "körítése" tesz igazán vonzóvá és használhatóvá. Testre szabásának szabványos eszköze a MapBasic. Speciálisan a magyar igényeket szolgálja a Matéria térképpéldemé, amellyel alaposabb ismerettségbe kerülnék

9—11. oldal

**Tárgytechnológia III. rész**

Sorozatunk befejező részében az OT-alapú termékek négy fő kategóriájának; a nyelvi és programozási eszközöknek, a fejlesztőeszközöknek, a tárgyorientált adatbázisoknak és a tárgyas CASE eszközöknek a jövőjébe próbálunk bepillantani. Elterjedésüket nagymértékben befolyásolják a nyílt rendszeri és az OT szabványosítás tendenciái

15—17. oldal

## Az AT&T Magyarországon



Szeptember 15-én a Ramada szállóban az Egyesült Államok magyarországi nagykövete is részt vett azon a sajtótájékoztatón, ahol **Bob Egan**, az AT&T Global Business Communications System nemzetközi alelnöke bejelentette: cége (későbbi, szintén tőle származó információ szerint több millió dolláros befektetéssel, kivácsolva a KEKI-t) többségi részesedést szerzett az eddig is AT&T távközlési berendezéseket forgalmazó, üzembé helyező és szervizelő **Internet Kft.**-ben. Mint elmondta: az új cég, ideiglenes néven az AT&T Business Communications System, változatlan szervezettel, az Internet eddigi tevékenységét

végzi majd. A magyarországi befektetés Egan úr szerint számos más közül csupán az egyik, cége a kelet-európai régióban jelen van Lengyelországban, a Cseh és a Szlovák Köztársaságban, illetve Oroszországban is. A most megalakult cégen kívül tervezik egy magyarországi szoftverház létesítését is, amely az AT&T berendezéseivel szükséges programok fejlesztéséhez nyújtanak kereskedelmi és műszaki támogatást. Lapunk kérdésére válaszolva Egan úr kijelentette, hogy az AT&T egyéb magyarországi érdekltségei, így az ISYS közreműködésével fenntartott EasyLink szolgáltatás, illetve az NCR Hungary változatlanul külön kézben maradnak. Az AT&T-nek az értéknövelt szolgáltatások piacában való részvételéről pedig közölte, hogy ez a szegmens jelenleg Amerikában már vezető piacnak számít, európai jelenléte azonban még nem erőteljes. Erősödése és magyarországi keresettsége esetén azonban cégük e területen is megjelenik.

Révész Gábor

## Bemutatkozott az ArchiCAD for Windows Fehérváron

Világpremier tanúi lehettek azok, akik szeptember 13-án részt vettek a fehérvári Mémű Kft. CompuTervek '93 című kiállításának megnyitóján. Az Apple gépén, ArchiCAD-del készített építészeti tervek bemutatójának alkalmából **Bojár Gábor**, a Graphisoft-csoport elnöke bejelentette: cége megkezdte az ArchiCAD Windowsra átirított változatának szállítását. Mint ismeretes, az ArchiCAD építészeti program Macintoshon fűtő verziójából eddig 12 ezernél több példányt értékesítettek, a világ több mint 50 országában. A tavalyi eladási adatok alapján az ArchiCAD Macintosh-változata piacvezető a Macintoshon fűtő építészeti programok szegmensében, ahol a magyar szoftverfejlesztő cég megelőzi egyebek között az Autodesket és az Intergraphot.

Bojár Gábor beszédében elmondta: két éve, az Apple vezetők biztatására kezdtek hozzá a windowsos változat fejlesztéséhez. A cég célja, hogy ipari szabvánnyá te-



Horváth Gábor, Veszprém főépítésze, kezében az ArchiCAD for Windows első kereskedelmi példányával

gye az ArchiCAD-et — tette hozzá. Az 517 ezer forintba (+ áfa) kerülő ArchiCAD for Windows első példányát kisorsolták a Compu-Ter-

vek '93 megnyitóján. A szerencsés nyertes **Horváth Gábor**, Veszprém főépítésze.

Mester Sándor



*Elizabeth DeBony*, az IDG-hírhálózat brüsszeli tudóstája megerősítette a hírt, miszerint az Európai Közöség (EK) is vizsgálatait folyt a Microsoft ellen. Az indíték a szokásos: a szoftveróriás állítólag megszegte a trösztellenes rendelkezéseket azáltal, hogy speciális árkedvezményt kínál azoknak a felhasználóknak, akik valamennyi számítógépszoftvert Microsoft termékekkel vételezik fel.

Eredetileg június végén nyújtott be panaszt az EK-hoz a Novell, azt állítván, hogy a Microsoft üzleti magatartása Európa-szerte lehetetlen helyzetbe hozza a szoftverpiac szereplőit. *Peter Davies*, a párizsi székhelyű Microsoft Europe jogi szakértője nem kommentálta a Novell, illetve az EK lépését.

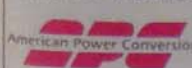
Tavaszi számunk egyikében, jelesül a 93/16-osban adtuk hírt arról, hogy az AT&T a cseh Tesla Rt.-vel kötötve megalapította az AT&T Praha Ltd. vegyesvállalatot. Bostoni forrásból származó mostani hírtünk viszont már arról szól, hogy az AT&T holland és cseh leányvállalatának közösen sikerült megszereznie egy 12 millió dolláros szerződést. A remek üzlettel az SPT Telecom, a Cseh Köztársaság távközlési ügyeit ellenőrzése alatt tartó szervezet bízza meg.

Októberben kezdődnek és a jövő év végéig folynak majd azok a munkálatok, amelyek során az AT&T két "lánya", egyebek mellett, a Synchronous Digital Hierarchy termékcsalághoz tartozó rendszereket és 2,5 gigabájt/másodperc sebességű optikai szálak kábeleket telepít Csehországban.

*Hans-Olaf Henkel* nevezte ki az IBM World Trade Corporation európai, közel-keleti és afrikai ügyekért felelős elnökévé. A kinevezésre azért volt szükség, mert 1994 elején nyugállományba vonul Henkel elődje, *Renato Rivero*. Az átmeneti, egészen jövő januárig terjedő időszakban Henkel a papírhozza szerint a távozójában lévő Rivero beosztójává lesz.

(E lapszámunkban a 38—39. oldalon folytatódik az IDG TELEX.)

**A HÓNAP SLÁGERE**



**SM 600 UPS**

39900 forint + áfa

VISZONTÉLADÓK JELENTKÉZÉSÉT VÁRJUK!  
SMART ELECTRONIC  
Telefon: 156-3356  
Bp. 1137 Szent István park 104.





## TERMÉKEK

## Hardver-összeszerelők, figyelem!

DSP-szerződést kötött a Microsoft a Számalk Szoftver Disztribúcióval, amely azt jelenti, hogy a cég a jövőben OEM DOS- és Windows-árúsításra is jogosult. E csomagok ára olcsóbb lesz a piaci megjelenésű termékekénél.

## Az Improválnál is erőteljesebb

Commander Prism néven új táblázatkezelő elkészültét jelentette be a ComShare. A többdimenziós táblázatkezelő, amely nagy adathalmazok modellezését is lehetővé teszi, a hagyományos számológépprogramokat és az adatbáziskezelőket ötvözi. A Commander Prism még az Improválnál is erőteljesebb alkalmazás: felhasználója az adatok 32 ezer különféle nézetét definiálhatja

és mentheti el, s az eredményeket egyetlen modellben jelenítheti meg. Ez a modell aztán kilenc különböző dimenzióban tekinthető meg. A cég hazai disztribútorától, az SZKI Rt-től tudjuk: a termék hamarosan Magyarországon is megjelenik, de ára még nem ismert.

## Fejldik az Apple System 7

Október végén mutatkozik be az Apple System 7 operációs rendszernek továbbfejlesztett változata. A legszembetűnőbb újdonság a QuickTime, az AppleScript és az Apple Remote Access beépítése; de hosszabb távú előny, hogy ezentúl könnyebb lesz új funkciókkal kiegészíteni az operációs rendszereket, mégpedig anélkül hogy azok elvesztenék kompatibilitásukat a meglévő Macintosh rendszerekkel. A most kibocsátandó változat adja a jövőre megjelenő PowerPC-s operációs rendszer alapját, de az még további

funkciókat is tartalmazni fog — például a QuickDraw GX-et és talán az Apple beszédfelismerő technológiáját.

## Mágikus fejlesztés

Az SQL adatbázisokat és a velük együttműködő fejlesztést is támogatja a Magic Software alkalmazásfejlesztői szoftverének új változata, a Magic 5.5. Követve az új igényeket, a termékkel tranzakciófeldolgozó alkalmazások és „kétfázisú végrehajtású” programok is fejlesztethetők; emellett az új verzió segíteni kíván az ügyfél—kiszolgáló hálózati környezetre áttérő felhasználóknak. Még a módszert nem ismerő fejlesztőket is kielégíti az SQL-támogatás, ha ugyanis valaki nem akar bajlódni az SQL állítások felépítésével, akkor Magic-utasításokkal is leírhatja a feladatot, ezeket pedig különböző átjárók fordítják le a strukturált lekérdezőnyelvre. A termék ára azonban a régebbi változat árával, azaz 199 ezer forint. A frissítés 29

ezer forintba kerül, kivéve a június óta vásárolt 5.0-s verziókhoz járó példányt, amely ingyenes.

## PowerPC-alapú munkaállomások

Hamarosan bemutatkozik a PowerPC mikroprocesszor: az IBM a szeptember 20-ával kezdődő héten rántja le a leplet az első PowerPC-alapú munkaállomásokról és az AIX legújabb változatáról. A rendszerek a 601-es lapkára épülnek, amelynek SPECmark92 teljesítményadatai nagyjából megegyeznek a Pentiuméival. Az új AIX, az AIX for PowerPC olyan kernelt tartalmaz, amely automatikusan fut a jelenlegi IBM munkaállomások RISC lapkáján, a Poweren és a PowerPC-n. Azt még nem lehet tudni, hogy képes lesz-e futtatni Macintosh-al alkalmazásokat is. A PowerPC lapka támogatja ugyan a párhuzamos feldolgozást, de az eme képességgel felvértezett AIX csak a jövő évre várható.

## KITEKINTÉS

## Jön a PowerPC-s AIX

Még az idén megjelenik az AIX méretezhető változata, amely alapvetően a PowerPC-re készült, de a jelenlegi RS/6000-es számítógépen is futtatható. A Scalable AIX-nek nevezett operációs rendszert építőköve-elv alapján írták, lehetővé téve, hogy a hordozható gépektől a szuperszámítógépekig nagyon sokféle rendszer használja. Egyes verziók még ki is bővíthetők a jelenleg mintegy négy millió sorból álló AIX Classic kódját, míg mások bizonyos funkciókkal szegényebbek lesznek. A rendszer különböző változatait fokozatosan, az új gépek megjelenésével párhuzamosan mutatják majd be.

## Notesra vágyik a Bull

Abban állapodott meg egymással a Bull-csoport és a Lotus, hogy az előbbi felveszi a Notesot szoftverkinálatába, a Lotus pedig még az év vége előtt megjeleníti a Notesnak a Bull BOS/X UNIX-ára írt változatát. X.400-as üzenetküldő programjához, az OfficeTeamhez is hozzáilleszti a Notesot.

Végül az ImageWorks-sorozat-hoz kifejleszti a ContentPath for Notes programot, amely lehetővé teszi, hogy a Notes-dokumentumokon belül tudjuk szerkeszteni és tárolni a beolvasott képeket és bonyolult, erősen strukturált karakteres állományokat.

## Digitális videoformátum CD-khez

Három japán cég, a Sony, a JVC és a Matsushita összefogott a Philippszel a kompakt lemezek digitális videoformátumának kidolgozására. A video CD-k MPEG—1 formátumban 74 percnyi digitális hangot és teljes sebességű videót tartalmazhatnak. Két új funkcióra is lehetőség nyílik: kétféle felbontásra a jó minőségű képmerevítés érdekében, továbbá a visszajátszás teljes mértékű kontrolljára. A négy cég video CD-lejátszókat kifejlesztését is tervezi. A video CD-lejátszókon kívül ezeket a lezerlemezeket CD-ROM-meghajtókkal és MPEG dekóderrel ellátott számítógépeken, valamint video CD-adapterrel ellátott, digitális kimenettel rendelkező lejátszókon is el lehet olvasni.

## Ötödik generációs nyelvek UNIX-ra?

Külföldi partnereket keres a japán Institute for New Generation Computer Technology (ICOT) az Ötödik Generációs Számítógéprendszer (FGCS) projekt keretében kifejlesztett párhuzamos feldolgozási technológia elterjesztésére. Az ICOT több amerikai és angol egyetemmel tárgyal a technológia szabványos UNIX-platformokra való átalakítása, illetve további fejlesztések érdekében. Az Oregoni Egyetemmel már sikerült megegyezésre jutnia a UNIX KL—1 „párhuzamos logikai” programozónyelv (amely jelenleg csak különleges, az ICOT kutatócsoportja által kifejlesztett számítógépe-

ken fut) C-alapú változatának létrehozásáról. Szintén a technológia elterjesztését szolgálja, hogy az ICOT ingyen kínálja mindazon programozási nyelveket és párhuzamos alkalmazói szoftvereket, amelyek az FGCS projekt során fejlesztettek ki. Ez utóbbiak között található egy elméletbizonyító program, egy szakértői rendszer, amely jogi, precedensen alapuló érvelést folytat, valamint egy genetikus információt elemző szoftver.

## CASE eszközök az SQL fejlesztésben

Feltehetően örömmel fogadják az ügyfél—kiszolgáló alkalmazások fejlesztői a Gupta bejelentését: csatlókat kínál az SQLWindows, továbbá számos gyártó magas szintű CASE termékeknek integrálására. A támogatott CASE eszközök gyártói között találhatjuk a Bachmant, az Intersolvot, az LBMS-t, a Logic Worksot, a Popkin Software-t és a Visible Systemset. Ezekkel a csatlókkal a fejlesztők a CASE adatbázisban végrehajtott változtatással is naprakész állapotba tudják hozni SQLWindows-alkalmazásait. Az első csatló az év végén jelennek meg, az SQLWindows következő változatával együtt.

## Felgyorsul a Token Ring

Hasonlóan az Ethernethez, a Token Ring is hamarosan képes lehet nagyobb teljesítményre, anélkül hogy új hardvert kellene beszerezni hozzá. Az IEEE 802.5-ös bizottsága-

nak egy munkacsoportja ugyanis még szeptemberben megkezdte a Token Ring architektúra felgyorsítására szánt, az IBM-től és a Proteon-tól érkezett javaslatok megtárgyalását. Az Ethernettel ellentétben a Token Ring megújítása egészen a közelmúltig azért nem volt túlságosan sürgető, mivel az nagy megterhelés alatt is jobban teljesít, így kevesebb felhasználó szenvedett a szűk hálózati keresztmetszeteitől. Akiéknak mégis ilyen problémájuk volt, egyszerűen áttérhettek az FDDI-re. Az IBM javaslata azonban nem nyerte meg az összes felhasználó tetszését. Sokak szerint a többi nagy sebességű technológia (mint például a 100 megabit/secondos Ethernet) fejlettebb, ezért alkalmasabb a nagyon intenzív hálózati adateserére, mint „a Token Ring ilyen-olyan, javított változatai”. Ráadásul gerinchálózatnak elsősorban FDDI-t használnak, így nem sok hely marad a nagy sebességű Token Ringnek a zsúfolt piacon. Két lehetőség adódik a Token Ring „turbósítására”. Az egyik egy olyan nagy sebességű hálózat megvalósítása, amely megtartja a Token Ring-kereteket, de megújítja a jeladást; ehhez ki kellene cserélni az adaptereket, viszont továbbra is használhatók lennének a kezelő- és útvonal-irányító szoftverek. A másik lehetőség egy kapcsolt megoldás, amely hasonlít a 100Base—V G-re, a HP és az AT&T által javasolt gyors, Ethernet-szerű technológiára.

(További híreinket a 21. oldalon olvashatják.)

## Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mesler Sándor  
Főszerkesztő-helyettes: Kenczer Mihály  
Főmunkatárs: Dalnoki István  
Városa István  
Szerkesztő: Horváth Miklós

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.  
Kiadó: Bíró István, a kft. ügyvezetője  
Műszaki vezető: Mészáros Tibor  
Rendszergazda: Kiss Zoltán

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

Szerkesztés és formakészítés:  
IDG Formakészítő Üzem  
Vezető: Nemess László

Nyomja: a Ságvári Nyomda  
Budapest XIII., Váci út 73.  
(93 0412)

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:  
Mészáros Tibor (M. T.)  
Móráy Gábor (M. G.)  
Révész Gábor (R. G.)  
Tihanyi László (T. L.)  
Varga Szabolcs (V. Sz.)  
Zimányi Katalin (Z. K.)

IDG Tesztlabor:  
Bognár Ákos  
Horváth László

Szerkesztőségi titkár: Selmeczi Péterné

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

Tipográfia, hirdetésgrafika:  
IDG Grafikai Stúdió  
Művészeti vezető: Lévai András

Munkatársak:  
Kalogajiné Doór Vilma  
Keizer Sándor  
Radnóti Ágnes  
Varga László

Fotó: Csorba Gábor

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

Irodavezető, olvasószervező: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetésait a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmát nem vállal felelősséget. HU ISSN: 0237—7837

Terjeszti a Magyar Posta, az EXTRA-HÍR, valamint számítástechnikai szaküzletek. Előfizethető a Kiadótnál (IDG Lapkiadó Kft., 1536 Budapest, Pf. 386) —körlevélrel postautalványon, valamint átutalással az IDG MKB 203-28016 pénzforgalmi jelzőszámra. Külföldön terjeszti a Kultúra Kalkülkedelmi Vállalat (H—1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 64 Ft. Előfizetés díj egy évre 3254 Ft, fél évre 1627 Ft, negyedévre 813 Ft.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG Communications céghez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhöz, kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 186 kiadványt jelentet meg közel 60 országban. A kiadó sajátságos havonta mintegy 30 milliárd olvasóval, az IDG Communications tagvállalataival való minnyien hozzájárul az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgálja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:  
Anglia: Lotus, Macworld, PC Business World  
Ausztria: Computerwelt Österreich  
Dánia: Computerworld Danmark  
PC World Danmark  
Egyesült Államok: Amiga World, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, Focus Publications, InfoWorld, Macworld, Network World, NEXTWORLD, PC World, Publish!, PC Letter  
Finnország: Mikro, Tietovilkka  
Franciaország: Le Monde Informatique, Distributive, InfoPC, Télécom International  
Hollandia: Computerworld/Nederlands, LAN Magazine  
Japán: Computerworld/Japan  
Kína: China Computerworld, PC World China  
Norvégia: Computerworld/Norge, PC World Norge  
Németország: Computerwoche, PC Welt, Run, Information Management, PC Woche  
Olaszország: Computerworld Italia  
Spanyolország: Computerworld España, PC World, Publish  
Svédország: Computerworld/Schweden  
Svédország: Computer Sweden, MikroDatorn, Svenska PC World  
Független Államok Köztársasága: CADWorld, Computerworld







Amerikai testvérnapunk, a *Computerworld* Tűzvonaltan című rovatában nagyvállalati felhasználókhöz intézett körkérdésekre alapozott értékeléseket szokott közölni a kiválasztott informatikai termék(ek) éles alkalmazásáról. Ezúttal négy-négy felhasználó cég fejtette ki véleményét, majd értékelte a két windowsos relációs adatbázis-kezelőt egy telekonferencia során.

## Windowsos Paradox és Access Szemtől szemben

Hűzódznak egy kissé a windowsos Paradox használói a Borland első nem DOS-alapú termékének teljesen átírt változatától. A legnagyobb nehézséget a régi Paradox-alkalmazások új környezethez illesztése okozza, valamint a szintén új, tárgyorientált programozási nyelvvel való megbarátkozás.

Nagy előny az Access oldalán, hogy nem nyomják a vállalt súlyos előzmények. Aki kipróbálták, könnyűnek találták az üzembe helyezését, de hiányolták a komplexebb programozási lehetőségeket. Mindkét Windows-alapú relációs adatbázis-kezelő esetében a megkérdezettek elégedetlenek voltak a műszaki támogatással és a teljesítménnyel.

Olyan új változatokat dobott piacra a Windows-alapú adatbázis-kezelők piacán az elszóbbéért vívó két nagy ellenfél, amelyek sok vonatkozásban egyenrangú ellenfelekké tekinthetők.

Ellentmondanak viszont e látszólagos hasonlóságnak a felhasználói vélemények, mivel hogy számos alapvető különbségre mutatnak rá. Míg például a Borland Paradox megkísérel windowsabb lenni a Windowsnál, és tárgyorientált eszközökkel próbálja magához édesgetni a programozókat, a Microsoft Access a BASIC-re alapozva, elsősorban a végfelhasználókat, nem pedig a fejlesztőket célozza meg.

### Megbízhatóság

Lévén mindkét termék a fejlesztők első, Windows alá szánt adatbázis-kezelője, a kérdezők nagyfelhasználók fel voltak készülve a használat során fellépő esetleges nehézségekre. Ehhez képest csak egyetlen Access-használó jelentett működési zavart, mi több, a Paradoxszal dolgozók még a megelőző, DOS-os változatnál is stabilabbnak találták a szoftvert.

**Tanácsadó cég:** „Meglehetősen zavartak az Access gyakori lefagyásai. Sokkal stabilabb változatra lenne szükségem.”

### Teljesítmény

Mint hogy e termékekben a kiterjesztett memória követelményeit a Windows saját grafikai jellemzőivel kombinálták, ezek a rendszerek jóval lassabbak DOS-os megfelelőiknél.

**Biztosítótársaság:** „Háromszor-négyszer több időt vesz igénybe egy feladat végrehajtása a windowsos Paradoxban, mint a 4.0-s verzióban.”

**Bank:** „Nem hiszem, hogy épeszű ember valamely windowsos adatbázis mellett döntene, ha a sebesség lenne számára a legfontosabb szempont. A Paradoxban például semmi sem optimalizált. Meglátszik rajta, hogy fejlesztői minden erejükkel azon voltak: a túlszűfolt rendszer még éppen ne robbanjon szét.”

**Szórakoztatóipari cég:** „Jobban szeretném, ha trükkösebb lenne a Paradox. Meglehetősen unalmas és nehézkes dolog ugyanis például képernyőt rajzolni bittérképekkel.”

**Tanácsadó cég:** „Az Access nem olyan gyors, mint ahogy első látásra tűnik. Gyorsan felvillantja ugyan a táblázatot, de ha bepillantunk a »színtfalak« mögé, azt tapasztalhatjuk, hogy még a külső fejlesztésű termékekénél is lomhább.”

### Kezelhetőség

Mindkét gyártó sok gondot fordított az alapvető funkciók könnyű kezelhetőségére, mindazonáltal a testre szabott alkalmazásokhoz való, bonyolultabb programok nehézkesek. Az Accessnek például az a mániája, hogy az eszközsávbán rengeteg jellemzőt sorakoztat fel.

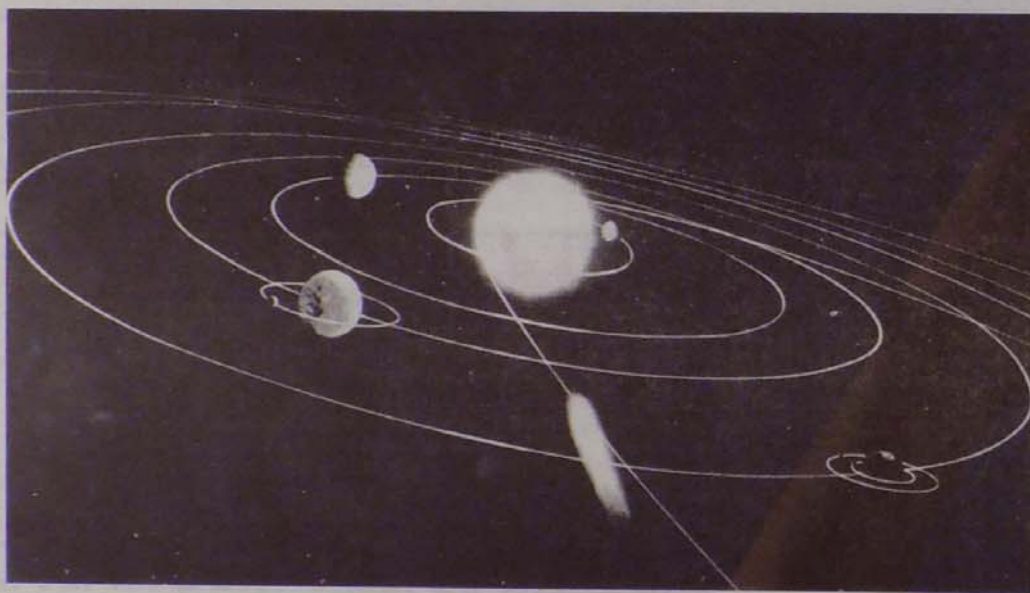
**Bank:** „Kezdetben rendkívül könnyű volt használni a Paradox for Windowst, de voltak olyan dolgok, amelyekkel sehogy sem tudtam boldogulni. Megkíséreltem létrehozni egy eléggé bonyolult formanyomtatványt, négy táblázatot kapcsolva össze hozzá, de azt szerettem volna, hogy a felhasználó ebből csak két sort és oszlopot lásson. Néhány napig elvoltam a kísérletezgetéssel, végül aztán fogtam, és megírtam az egészet a Paradox 4.0-ban.”

**Tanácsadó cég:** „Egy végfelhasználó számára igazán nem okoz nehézséget az Access használata. Mihelyst azonban programozni szeretnénk vele, szembetaláljuk magunkat néhány nehézséggel: nem könnyű például megbirkózni az adatbázis-struktúrák használatával.”

### Műszaki támogatás

Mindkét adatbázis-kezelő felhasználói pánszokták, hogy hosszasan kell várakozniuk a szaktanácsadói telefonvonal felszabadulására, ugyanakkor a futás alatti támogatással sem voltak megelégedve. Amint kiderült azonban, fel voltak készülve ezekre a kényelmetlenségekre.

## RENDSZER, AMINEK MŰKÖDNI KELL



Egy adott információt megtalálni egy cégen belül gyakran majdnem olyan nehéz, mint egy csillagot felismerni a nyári égen. A különbség csak az, hogy míg a csillagok bármilyen rendezetlenek is, mégis rendszerben mozognak, az információknál a rendezetlenség sokszor nem csak látszat. Pedig egy komplett, akár távoli pontokat is összefogó vállalati információs rendszer kialakítása könnyebben megoldható, mint azt sokan hinnék.

Nincs olyan különleges igény, amelyet mi ne tudnánk megvalósítani. A Montana-Informatika a helyi,

távolsági és heterogén hálózatok tervezésének, telepítésének, információs rendszerek kialakításának specialistája. Elektronikus posta, terminus és feladatnyilvántartás, UNIX alapú irodai alkalmazások és komplett DTP rendszerek, mindez földi, X.25, X.400 vagy akár égi, műholdas kapcsolódási lehetőségekkel – ez a mi szakmánk. A végeredmény pedig olyan lesz, mint az Univerzum: mindig megújulni képes, működő és az Ön számára olyan egyszerű, mint az, hogy reggel felkel a nap. És nem is kell hozzá 3 milliárd év.

**MONTANA**  
Montana-Informatika Kft.

1054 Budapest, Steindl Imre utca 6. Telefon: 269-5564 Fax: 269-5573 • 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. Telefon/fax: (62) 432-232



# Konferencia Szolnokon

Szeptember 23-án és 24-én rendezik meg az immár hagyományosan tekinthető szolnoki térinformatikai konferenciát. Idén a korábbiaknál még határozottabban kimondott tartalma a helyi közigazgatás térinformatikai támogatása. Fő szervezői: a Belügyminisztérium Választási és Informatikai Főosztálya, Szolnok Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Önkormányzat és a Belügy-

minisztérium Jász-Nagykun-Szolnok Megyei TÁKISZ. A programbizottság elnöke, Horváth János által közvetlenül képviselteti magát a szervezésben a Miniszterelnöki Hivatal, továbbá a programbizottság tagjai révén az OMFB, a HUNGIS Alapítvány, a KTM, az FM, a Geometria Térinformatikai Rendszerház, a BME néhány — a térinformatika vonzáskörében tevékenykedő — tan-  
széke, a Hétpont Kft.

Plenáris nap kezd a konferenciát, elsősorban a térinformatika szakmapolitikai fontosságú aktualitásaival: például Botka Sándor az OMFB nemzeti térinformatikai projektjéről, Zsámboki Sándor és Niklasz László (Földművelési Minisztérium) a komplex ingatlankezelési kialakításával kapcsolatos kérdésekről, Horváth János a közigazgatási informatika kormányzati koordinációjáról tart előadást. A prog-

ram szerint a Belügyminisztérium, a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium és a Közléskedési, Hírközlési és Vízgazdálkodási Minisztérium szakemberei is nyilatkoznak. A konferencia második napján, két szekcióban folytatódik az első nap szakmai vonulata. Így, a körülbelül 30 előadás négy témája: döntéstámogató térinformatikai eszközökkel, a GIS gazdasági környezete és gazdaság-

sága, a területi tervezés, a városvezetés problémái, a műszaki információ kezelése térinformatikai alapon, térinformatikai oktatás. Területekre kerülnek szorosabban szakmai-műszaki vonatkozások, például a GPS, a digitális ortofotózás; illetve cégek konkrét megoldásai, települési rendszerek és a legismertebb, élőhelyi szoftverek épülő hazai vonatkozású alkalmazások is.

T. L.

## Több pénz az önkormányzatoknak

Újabb tíz városi, kerületi önkormányzat részéről 14,4 millió forintos támogatásban térinformatikai rendszere kiépítéséhez, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) döntése nyomán. E cél megvalósítására az OMFB támogatásán kívül még 38 millió forint saját pénzügyi alappal is rendelkeznek többek között Balatonfüred, Buda-  
keszi, Budapest XVII. kerülete, Szolnok, Tata, valamint Vecsés. Saját pénzügyi alapjaikat az önkormányzatok más forrásokból is kiegészíthetik — például infrastrukturális kiadásai terhére, valamint nemzeti segélyek felhasználásával —, s a hírek szerint ezt meg is teszik. Becslések szerint a szóban forgó kiépítés több száz millió forintot tesz ki. A telepítések irányítási gyakorlatában eddig nem alkalmazott módszer — a digitális térképi alapú információk használata a döntéshozatalban — az OMFB közreműködésének köszönhetően vált nemzeti projektté. Cs. S.

# Az Intergraph nyerte a FÖMI-tendert

OMFB — FÖMI — FM szerződés keretében, jelentős OMFB pénztámogatás mellett dolgozik a FÖMI (Földmérési és Távérzékelési Intézet) a Digitális térképi termékszabványok és hitelesítési technológiák megteremtése, a földhivatali hálózatba való bekapcsolása és a kapcsolódó szolgáltatások beindítása nevű projektjén. Ez év májusában zárt körű versenypályázatot írt ki, amelynek résztvevői a hardver, a szoftver és a kapcsolódó oktatás szolgáltatására vállalkozhattak a kiírásban vázolt technológiai lánc számára. Ez utóbbi az alábbi hét részterület alrendszerét jelentette: adatbázis és kiszolgáló; adatbevitel; adatfeldolgozás és strukturalás; térinformatikai fejlesztés; digitális fotogrammetria; digitális kartográfia; kataszteri fejlesztés. Részletes követelményeket és garanciális igényeket is támasztott a FÖMI a pályázókkal szemben. Így, néhány közülük: a hardver- és szoftverelemek feleljenek meg a nemzetközi szabványok-

nak (UNIX-alapú, nyílt és hordozható megoldások kívánatosak, amelyek az elterjedtebb hálózati protokollok, például TCP/IP segítségével, Ethernet segítségével, stb. kommunikálnak a fontosabb adatbázis-kezelőkkel, és illeszkednek az OSF előírta grafikus szabványokhoz. Ajánlatot kellett tenni a szoftverkövetésre (annak opcionális költségkihatásaival), részletezni kellett az adatvédelem és adatbiztonság javasolt megoldását. Nem utolsósorban: a tender eredményhirdetésétől számított másfél hónapon belülre kellett vállalni a valamivel több mint 50 millió forint értékű megoldás szolgáltatását.

Néhány hardvervontakozású részlet: a kiírás külön-külön kitért az egyes alrendszerrel kapcsolatos várakozásokra. Az adatfeldolgozás például legalább 19 hüvelykes képernyőt és legkevesebb 32 megabájtos tárral felszerelt nagy teljesítményű munkaállomást igényel. Adatbeviteli célokra többek közt minimum A/1-es

szkennert szántak, legalább 500 dpi fölbontással és 256 szírfokozattal. A digitális fotogrammetria „különlegesen nagy teljesítményű munkaállomást” igényel, legalább 23 hüvelykes, nagy fölbontású képernyővel. Kartográfiaihoz például legkevesebb A/1-es és 1000 dpi-s, sokszínyomású raszterrajzgépet kívántak.

A kiírás szerint a kataszteri fejlesztői alrendszer fő feladata a PHARE földhivatali számítógépesítési akció leendő rendszereinek működésével kapcsolatos kísérletek és fejlesztések végrehajtása, ismeretek és tapasztalatok szerzése; de mindenképp: a térinformatikai feladatok megoldásának fundamentumát jelentő földmérési alaptérképek hitelesítési technológiájának kidolgozása. Azt is célként jelölték meg, hogy a szerzett képességekkel a FÖMI közel kerülhessen az EK-országok földmérési és térképészeti szolgáltatásainak tevékenységéhez, valamint az európai térinformatikai szabványosításhoz.

Szűk volt a meghívottak köre: a Flexiton Kft., a Geocomp Kft. (az Iconnal), az ISIS Kft., az IBM Magyarország Kft., a Siemens Telefongyár Kft. és az Intergraph Magyarország Kft. Utóbbi két megoldással is pályázott, és a végső sorrendben ez a két változat

végzett az első két helyen. Vonzatai és távlatai okán ez az eredmény sokkal nagyobb súlyú, mint amit a műszaki részleteket és követelményeket tekintve tulajdonképpen szerénynek mondható, 53,5 milliósszeg önmagában jelentene. T. L.

**SYSTREND®**

RENDSZERHÁZ, AHOL NAGYTELEJESÍTMÉNYŰ MEGOLDÁSOK SZÜLETNEK

PRINTER DISZTRIBUTOR - RESELLER



SUPPORT PARTNER





RESELLER



DISZTRIBUTOR



DISZTRIBUTOR





DEALER

1068 BUDAPEST, RIPLI RÓNAI U. 2. TELEFON: 142-4345, 142-4897, 142-5145 • FAX: 122-5414  
A SYSDAT CSOPORT TOVÁBBI TAGJAI: SYSDAT, SYSNET, SYSCOMP, T+P, CCS

## Társulás közös megoldásokért

GIST néven térinformatikai társulást hozott létre öt magyar cég: a Kanyal Építészeti és Tervező Kft.; a Magyar Alami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI); a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI); a MemoLux Szervező, Fejlesztő és Szolgáltató Kft. és a Rudas & Karig Számítástechnikai, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. E szövetkezés kinyilatkoztatott mozgója az a fölismerés, hogy egyetlen cég sem képes magában szállítá-

ni a térinformatika összes alkalmazási területét professzionálisan integráló, egyben tartós támogatást jelentő megoldásokat. Fő célja pedig, hogy a különféle DOS-, UNIX-, Novell- és Windows-alapú rendszerek fejlesztését elvevő távon biztosító, közös képesítési elveket követő, kompatibilis adatszerkezetekkel felépített rendszereket tegyenek elérhetőkké a felhasználók számára, közösen választott hardver- és szoftverplatformon.



## A mozgatóerő

Gyula iszonyú messze van. Ezt gondolja elsősre az is, aki 28 órák New York-i tartózkodásért képes a levegőben tölteni kétszer fél napot. Magyarország kis ország, de ha Pestről, úgymond, le kell utazni valamely távol eső sarkába, a térképre nézve sokunknak végtelenül hosszúnak tűnik odáig az út.

Pedig megeshet, hogy — eltávolodva az ország közepétől — megvilágosodásban lehet részünk.

Idén is Gyulán rendezte meg akadémiáját a Szervezési és Vezetési Tudományos Egyesület. Munkatársai az inkább elszigetelődésre, mint együttműködésre hajlamos mai világban — távolról nézve — azt is sikerként könyvelhetik el, hogy egyáltalán él e rendezvényük.

Csökken ugyan az érdeklődés iránta, ha a résztvevők számát tekintjük; ám a befejező napon a fórum hangulata arra engedett következtetni, hogy jó témákat választva, érdekes személyiségeket egy asztalhoz ültetve, a szerepét mesteri fokon játszó moderátorral (Pompéry Béla személyében) hasznos és kellemes időtöltéssé varázsolható a szakmánkról folytatott agyalás.

Pedig mintha a külső körülmények összeesküdtek volna a fórum ellen. Párás, fojtogató hőség kerítette hatalmába Gyulát, ráadásul az akadémiának helyet adó művelődési ház egyik emeleti, levegőtlen termecskéjét felölték ki helyszínül.

**Kommunikáció a gazdaság mozgatóereje.** Még e jelmondat, a fórum címe is több sebből vészett, amint ezt a meghívottak — Bottka Sándor (OMFB), Havass Miklós (Számalk), Horváth János (Informatikai Tárcaközi Bizottság), Roóz József (Pénzügyi és Számviteli Főiskola), Straub Elek (IBM), Szeles Gábor (GYOSZ) — közül többen is fontosnak tartották észrevenni.

Mert hiszen a gazdaság, azaz a közvetlen anyagi érdek, vagyis a pénz a mozgatóereje mindennek. Általában, és a normálisan működő társadalmakban van ez így, ahol a gazdaság egybeekel a kommunikáció mozgatóereje is.

Ültem és hallgattam a tisztelt meghívottakat, akik remek válaszokat adtak remek kérdésekre, és ha valaki mellébeszélte, a fejére barackot nyomtak (lásd Pompéry Béla). Egyszer csak egy beszélgetés derengett fel bennem, amelyet éppen azon a reggelen hallottam, láttam a tévében. Schamschula Györgyöt, az egyebek mellett a távközlésért felelős minisztert Forró Tamás faggatta. Reggeli félkaba állapotomból megkísérletem hamar talpra szökkenni, amikor a GSM-tender került terítékre.

Záporoztak a kérdések, amelyekre Schamschula rendíthetetlen és kétségtelenül meggyőző nyugalommal, némelykor elegáns iróniával válaszolt. Különös fordulatot vett a beszélgetés, amikor a miniszter előjött a farbával. Szó szerint nincs módomban idézni (nem kaptam elő a magnómat — lásd reggeli félkaba állapot), így hát csak a lényegét foglalom össze. Schamschula szerint azért folyik a hadjárat a GSM-tender döntés és a személye ellen, mert sokan irigylik tőle a sikert.

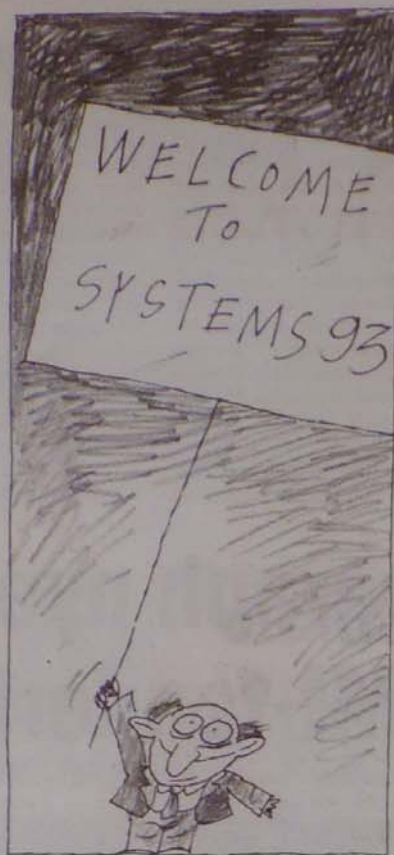
Az ugyanis, hogy a kormány (az állam, a magyar nép) koncessziós díjból előzetesen remélt bevétele (25 millió dollár) a lejárattal megkétszereződött, és elérte a 100 millió dollárt. Nem ingatlan, nem földet, nem üzletrészt, hanem egy meghatározott ideig szóló jogot sikerült igen előnyösen eladni — ezt sugallta, szerintem legalábbis, a miniszter szótára.

A riporterek elfogyott a puskapora. Láthatóan megadta magát, s nekem úgy tűnt, hogy a szócstatából a miniszter került ki győztesen. Ami egyébként egyenesen üdvözlendő: örömmel látnék mind több olyan politikusot, aki professzionális tájékozott szakmájának, és tudja, miként kerülje el a riporterek által állított esapadkát.

Sajnálatos tény: a riportert nem volt kellően felkészülve, felkészítve (egyre gyakoribb jelenség ez). Nem vágott vissza azzal, hogy no de miniszter úr, a megemelt koncessziós díjat leverik majd rajtunk a szolgáltatók. Drágább lesz így a mobil telefon: a majdnai telefonáló (a nép) fogja megfizetni ennek a „sikernak” az árát. Legfeljebb kölcsönnek tekinthető ez a 100 millió dollár, nem pedig egy soha vissza nem térítendő adomány.

Azon a reggelen, a tévéstúdióban nem akadt, aki barackot nyomott volna a miniszter fejére.

Mester Sándor



## Egy GIS ESRI-módszertan

Kimondott térinformatikai metodológia látszik formálódni, nyilván nem csupán a szakma misszionárius-indulatai által vezérelve, hanem a területi igazgatás és az infrastruktúrális fejlődés igényeit is tükrözve. Tudomásunk van, a HUNGIS Alapítvány révén, a Digital egy nagyobb kiadványának magyar fordításáról; cégek csoportosulnak tanácsadó közösségbe. Ezúttal pedig — Frank Holzmüller jóváhagyásával és Kákonny Gábor (Bekes Kft.) szíveségéből — módunk van Jack Dangermond és Jon Harrison (ESRI) kisebb módszertani összefoglalójának rövid ismertetésére. Címe: A GIS-fejlesztés és -telepítés öt sávja. (Ez az ötös tartalmi tagolást jelent. Egy térinformatikai projekt életében az anyag szerint csak négy szakasz követheti egymást: a megvalósítási tanulmány elkészítése, a rendszerterv elkészítése, maga a megvalósítás és a kész rendszer működtetése-fenntartása.)

### ♦ Első sáv: koncepcionális rendszerterv

Hat fő mozzanata van a koncepcionális tervezésnek: a projektindítás és „betajolás”; az igények fölmérése és megvalósítási tanulmány készítése; az adatbázissal, a rendszertervvel és a szervezeti fölépítéssel kapcsolatos követelmények tisztázása; az adatbázis szerkezeti koncepciójának rögzítése; a rendszerterv-koncepció elkészítése; a megvalósítási terv kialakítása. Ragadjuk ki az adatbázis szerkezetének kérdését: az ESRI szerint a térinformatikai adatmodell hat alaptípusba szervezi az információt: a földrésztetek, az utcahálózat és közlekedés, a közművek, a környezetvédelem, az igazgatási területek és az alapterképi réteg osztályába. Általában mindezen adatok lehetnek szövegesek, térképek, esetleg képek; már az alapvetés szintjén

tisztázni kell az adatkommunikáció módját.

### ♦ Második sáv: hardver-, szoftverbeszerzés

Néhány a fölvetődő kérdések közül: kulcsrakés csomagban szerzések-e be a rendszert, mivel és milyen (távú) szerződést érdemes kötni (vidéki önkormányzati informatikai rendszerekkel kapcsolatos tapasztalat, hogy előnyös, ha a szállító két-három év múlva még létezik). A kulcsfontosságú hardverelemek közé tartozik a távközlési és adatközvetítő infrastruktúra!

### ♦ Harmadik sáv: az adatbázis fölépítése

Rendszerint mintaprojekt (pilot-rendszer) elkészítésével kezdődik; ez létfontosságú a későbbi teljes rendszer szilárdsága szempontjából, de azon túlmenően is tanulságos, mert a kapcsolódó üzleti érdekeknek megfelelően nagyobb nyilvánosságot kap. Fontos mozzanat az adatminőség ellenőrzésének kidolgozása, tehát a leendő rendszer e ponton is szoros kapcsolatba kerül a szabványossági kérdésekkel, amelyekre éppen mostanában vetül reflektorfény (például várhatóan Szolnokon). E sáv lényege mégis: az adatgyűjtés és -digitalizálás technikai tisztázása és tényleges végrehajtása.

### ♦ Negyedik sáv: a felhasználói alkalmazások fejlesztése

Bár az alkalmazás a rendszerrel való érintkezés felülete, a fölvetődő problémák általánosan ismertek, annyira, hogy kár volna itt szót vesztegetni rájuk. Csak annyit: az alkalmazásfejlesztés kezdetben párhuzamos a mintaprojekt készítésével.

### ♦ Ötödik sáv: a rendszer működtetése, támogatása és az oktatás

Érdekes, hogy az ESRI anyaga a projekt finanszírozási kérdéseit ebben a sávban, az oktatás-betanítás taglalása után érinti.

Világos, hogy az öt sáv tartalmilag és időben sem válik szét élesen egymástól, hiszen például a hardver- és szoftverelemek célzott teljesítménytesztje igényli a pilot-rendszert; a műszaki támogatás kialakulásának és a betanulásnak végig kell kísérnie az egész projektet; vagy például az adatok gyűjtése, bevitel és forgalma, minőségük ellenőrzése az egész projekt első pillanatától kezdve a térinformatikai rendszer tengelye.

Tihanyi László

## Közlemény

Szerkesztőségünket az alábbiak nyilvánosságra hozatalára kérték fel:

A Pik-SYS Szolgáltató és Tanácsadó Kft. — a McAfee Főjogosított képviselőjeként és tudtával — közli, hogy a TopSoft Kft. nem jogosított képviselője a McAfee Associates-nek, és arra sincs jogosítványa, hogy olyan programokat hozzon forgalomba, amelyeken a McAfee termékmegjelölés áll. (A McAfee a következő termékeket gyártja: VirusScan, VShield, Clean-Up, WScan, NetShield, OS/2Scan, OS/2Clean, Target, Preview, CCP, M-Config, The Configuration Manager.)

Ha bármilyen kérdés merül föl a McAfee-termékek licenchezhasználata körül, a Pik-SYS elérhető az 1213 Budapest, Szentmiklósi út 18. címen. Telefon: 276-0864; fax: 278-5714.



# LAN-főnökök kedvenckéi



# Kell ez nekünk?

Komoly érvágást jelenthet a folyamatos hálózatfigyelés. Jó előre meg kell tervezni, fel kell készülni rá, drágább, speciális, az ellenőrzést támogató eszközöket kell beszerezni, nem is szólva a figyelőszoftver áráról. Mindez a hálózat telepítésének a költségét extrém emelheti akár a duplájára is növelheti, amely egyáltalán nem elhanyagolható összeg, ha a minimálmegoldás is milliókban számítható.

Teljesen nyilvánvaló, hogy egy háromszobás, tízgépes hálózatra felesleges több száz ezer forintos figyelőszoftvert telepíteni, amely ráadásul ennyi pénzért csupán jelzi a hibát, ámde nem javítja ki. Ugyancsak megnéznék azt az embert is, aki oszcilloszkóppal és kábelellenőrzővel próbálkozna egy öt perc alatt beszéltető dróthalmazon. Az sem titok — és nem kell szégyellnünk magunkat, ez a tengerentúlon sincs másképp —, hogy a kisebb hálózatokat felügyelő, sokszor csak rész munkaidős rendszergazdák nem mindig rendelkeznek a legújabb részletekre kiterjedő szak tudással az adott hálózatot illetően, így a felügyelőprogramok üzenetei olykor számukra sem mondanak sokkal többet, mint felhasználóiknak.

Hol van hát a határ, ahol már érdemes, és hol, ahol egyenesen elengedhetetlen az ilyen eszközök használata? Megkérdeztük cégeink szerint egy 50—80 gépből álló, feltehetőleg többszintes vagy több telephelyes hálózat esetében már alaposan megfontolandó, 100 gép felett pedig mondhatni szinte kötelező a hálózatfelügyelet beépítése — már persze, ha képzett rendszergazdánk vannak, akik ezen információ alapján ki tudják javítani a kisebb hibákat. Kisebbségi telephelyeken, különösen egy-egy alkalmi meghibásodás fel-leptekor jóval olcsóbb kihívni a „sárga angyalt”, azaz valamelyik hálózatépítésre és -karbantartásra szakosodott céget. A kifizetett munkadíj persze erősen függ attól, hogy milyen pontosan tudjuk meghatározni a hibát. Nem mellékes költség a hosszas keresgélés következtében kiesett hálózat gépeideje sem. Személyenként és óránként átlagosan 25 dollárt (amerikai adat) számolva egy hálózat használatát, nyolcórás munkaidőt és 25 százalékos kihasználtságot feltételezve, egy 100 gépes hálózat egynapi kiesése 5 ezer dollárba (500 ezer forintba) kerül.

(Folytatás a 20. oldalon.)

Képzelnék csak el egy telefont, amelyik egyfolytában csöng: egyik felhasználó a másik után panaszkodik a hálózat lelassulása miatt, vagy azért, mert éppen mindegyik gép azt írja ki, hogy „nincs meg a server”. A helyi hálózatokért felelős szakemberek számára nem kell különösebb képzelőerő ehhez. Ezért keresnek folyton olyan eszközöket, amelyekkel könnyíthetnek sorsukon.

Addig is, amíg meg nem születik a tökéletes és teljes megoldás — vagyis még jó ideig — hallgassunk meg néhány szakértőt, vajon szerintük melyek azok az eszközök, amelyek nélkül nem élet az élet.

**Kábelellenőrzők.** A kábelek és madzagok első ránézésre ártatlannak tűnnek, ám az esetek több mint 50 százalékában a LAN-(a)kadás oka a madzagok környékén, helytelen összekötésekben keresendő. Ezért ha egy LAN-szegmens kiad, a LAN-gazda már nyúl is a kábelellenőrzőjéért.

Ha már be van dugva a hálózatba, az ellenőrző masina átnezi a kérdéses madzagot, hol is rejtőzik a hiba. Leméri a kábelhosszakat, az ellenállásokat, a zajt, valamint a távolságot a hibától, s ily módon képes lokalizálni bármilyen fizikai zavarforrást.

Egy amerikai hálózatirányító a phoenixi MicroTest Next Scannerre esküszik. A kézben tartható eszköz mintegy 3 ezer dollárba kerül. A szakértő szerint e kábelellenőrző nélkülözhetetlen jószág, lévén az egyetlen megoldás arra, hogy többórás áthuzalozás nélkül rájövünk, vajon a madagtól döglik-e a hálózat.

**Felügyeleti eszközök.** Egy sosem elég belőltük. A kábelzésre ugyanis csak az egyik fontos szempont a LAN ellenőrzésekor — a másik a forgalom. Ahhoz, hogy áttekinthessük, mi is rohogál keresztül-kasul a hálózaton, felügyeleti eszközökre van szükség.

E termékek folyamatosan jelentik a hálózati eszközök tevékenységeit, és jelzik a forgalomváltozásokat — így még kialakulásuk előtt elkerülhetők a dugók. Igazi kényelmi eszközökké kezdenek válni a LAN-felügyelők, s ha különbséget szeretnénk tenni közöttük, azt kell megvizsgáljunk, hogyan is jelenítik meg az adatokat.

Néhányuk mindössze összegyűjti az adatokat, és kiönti őket magából, de az újabbak időmegtakarítást ígérnek, azáltal, hogy emészthetőbb formában tárlják a statisztikáikat.



## Csináld magad!

A házon belül fejlesztett eszközök valóban kitöltik a szokásos LAN-adminisztrációs termékek által szabadon hagyott hézagokat, ám ne gondoljuk, hogy a barkácsprogramok minden esetben olcsóbb megoldást jelentenek, mint a kereskedelmi csomagok. Az Infonetics Research felmérése szerint a saját helyi hálózati eszközök fejlesztése 3—23-szor többe kerülhet, mint megvásárolni a hasonló képességű terméket egy gyártótól. Sajnos, bizonyos alkalmazások esetén nincs más megoldás.

A LAN-denedzerek bánatára azonban a hálózat finomságai általában egyenlő több felügyelőeszközt igényelnek.

A Ciba—Geigy vezető elektromérnökének több különböző hálózati szegmenst kell közös munkára ösztökélnie. Munkájában a Digital Equipment három különböző felügyelőjére támaszkodik, amelyek az egyes szegmensek között ülnek, s felügyélik a forgalmat. Bár a Digital-felügyelők jól szolgálnak, a Ciba—Geigy szakembere továbbra is többprotokollós, TCP/IP-környezethez tervezett felügyelőprogramokra vadászik.

**Eszközök hétköznapi feladatokhoz.** Nagy népszerűségnek örvendenek azok a programok, amelyek segítenek a mindennapos, ismétlődő, tehát jórészt unalmas feladatok zömének az automatizálásában. Az ilyen segédprogramok nagyrészt specializált, olcsó szoftverek, amelyek ára ugyan a felhasználók számától, de általában 300 dollár alatt szerezhető be.

A washingtoni NASA végfelhasználó-

támogató részlegének vezetője egyfolytában lesi az ilyen termékeket. Tevékenységi köréhez tartozik egy 150 csomópontú Novell hálózat életben tartása, beleértve az alkalmazások fáradtságos hibakeresését is.

Viszonylag gyakran a felhasználók okolhatók az alkalmazások hibáiért — állítja. Nagy megkönnyebbülésére, a felhasználók által okozott hibák száma drasztikusan csökkent, amióta üzembe helyezte a Pyramid szoftvercsomagját a felhasználói biztonsági szoftvercsomagját a PC/DAC-okat.

„Most már ahhoz, hogy valaki bekerülhessen a hálózatunkba, előbb a PC/DAC-ra kell bejelentkeznie — magyarázza — Ez megvív a vírusok behatolásától, egyszerűen visszatartja a nemkívánatos látogatókat.” A segédprogram vizgát minden végrehajtható állományra, s megvívja a felhasználókat attól, hogy véletlenül megváltoztassák a szoftverkörnyezetet.

A philadelphiai Andersen Consulting PC-hálózati szakértője szerint ezen termékek nagy része nem drága, sőt vannak közöttük teljesen ingyen hozzáférhető darabok is. „Bőséges a shareware és a közös segédprogramok kínálata az unalmas és fárasztó feladatok egyszerűsítésére, kezdve a jelszavak védelemétől egészen a nyomtatásvezérlésig — mondta. — A hálózati szakértő rendszeresen tölt le a CompuServe-ből és egyéb forrásokból segédprogramokat. A Novell havonta felrakja a meghajtott és más programok frissített változatait, például a kiszolgálófelügyelőket is.”

**Házi patika.** Néhány felhasználó jobb híján maga írja meg a fennmaradt hézagokat kitöltő eszközöket.

„Sok-sok házon belül fejlesztett segédprogramok és eszközök van, amelyek a meglévő termékeket feljavítják, vagy az azokból hiányzó funkciókat nyújtják” — mondta a Barnett Technologies hálózati számítási részlegének igazgatója.

### E számunk hirdetései (Ads' Index):

29 Peritria Kft. - Compag, Zenith noteszámítógépek	18. oldal	E-coop Kft. - Apple Macintosh számítógépek	33. oldal	Intercoop Rt. - PC alkalmas böngésző	18. oldal	NEC - termékekészlet	27. oldal	Sprint - Windows szoftverek	20. oldal
29 Peritria Kft. - Everest Tempo noteszámítógépek	21. oldal	E-ccop Kft. - PC-k, alkalmasok	33. oldal	IOSOFT Rt. - DOKTAR dokumentumkezelő rendszer	30. oldal	Nesl Kft. - FTP/PC/TCP	42. oldal	System Kft. - UNISYS HW, SW	22. oldal
3Soft - NOVELL, vizualizáció	11. oldal	Ender Kft. - Master merevlemez	34. oldal	Kerzók Kft. - noteszámítógépek, CD-ROM-ok, szoftverek	35. oldal	ONVX Kft. - MAGIC 5.5	30. oldal	System Kft. - márkajelű szoftverek	5. oldal
7. Kft. - X.25, ECOM, MICOM	10. oldal	ENEX International - IBM nagypéremek	30. oldal	KiSo Kft. - gyári szoftverek	8. oldal	Pixel Graphics Kft. - multimediaszoftverek, szoftverek	23. oldal	Számalk - Számalk - gyári szoftverek	28. oldal
AGT - PC alaprendszer kibővítés	15. oldal	Eurotrend Peripherals Kft. - Canon termékek	21. oldal	Kwenta Kft. - 3M adathordozók	24. oldal	Plantabing Kft. - Divetti PC-A, peritria	34. oldal	Számalk - Számalk - gyári szoftverek	28. oldal
Altacom Rt. - Integrált hálózati rendszerek	36. oldal	EuroTrend Kft. - Motorola RISC számítógépek	36. oldal	Landino Kft. - hirtelmentési adatház	12. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Számalk - Számalk - gyári szoftverek	33. oldal
Altacom Rt. - Integrált hálózati rendszerek	19, 38, 39. oldal	Express Technology Singapore - PC alkalmasok	8. oldal	LANEX Consulting - hálózati tanácsadás	18. oldal	Plantabing Kft. - Divetti PC-A, peritria	34. oldal	Számalk - Számalk - gyári szoftverek	28. oldal
Allegro BT - Video Machine bemutatósorozat	22. oldal	FFFO Kft. - PC-k	18. oldal	LAP Studio Kft. - PC-k, alkalmasok	35. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	SoftWare ABC Kft. - gyári szoftverek	14. oldal
APLUS Kft. - programozási verseny	20. oldal	Flacom Kft. - disk számítógépek	30. oldal	LIAS Kft. - AT&T Systema SCS	10. oldal	Plantabing Kft. - Divetti PC-A, peritria	34. oldal	Tel Budapest Kft. - UNIX bevezető	31. oldal
Autoback - AutoCAD Release 12, forgalmazók	37. oldal	FreeSoft Kft. - Ingres, iSee, 20/20, Synon	33. oldal	Lion Magyarország Kft. - PC-k, peritria	35. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	TopSoft Kft. - UV programok	32. oldal
Cadmus Floppymat Kft. - szabad SW, magyar EXCEL	14. oldal	Garnaszer Kft. - modernes hálózati	29. oldal	Macrada Kft. - nyomtatási, merevlemez	14. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	TopSoft Kft. - UV programok	32. oldal
Com-Forth Kft. - Texas Micro ipan számítógépek	37. oldal	Gani Elektronika - PC alkalmasok	12. oldal	Maganizor Rt. - Arlan kibélelt hálózat	12. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Traco Kft. - ALR Evolution Peritria PC	31. oldal
Compuco Kft. - konferencia-konferencia	23. oldal	Goodforce Kft. - OCTEK alaplapok	14. oldal	Microlite Kft. - PC alkalmasok	34. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Uba System Kft. - AST gépek, vizumtelők	17. oldal
Compuco Kft. - konferencia-konferencia	23. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - D-Link hálózat	29. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Verikozd Kft. - ellenőrző óra	19. oldal
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	Goodforce Kft. - OCTEK alaplapok	14. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	VT-Sol Kft. - Ingres	19. oldal
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	Goodforce Kft. - OCTEK alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Wach és Fu Kft. - testikészlet, kártyák	8. oldal
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	Walton Kft. - Microsoft, Lotus, Symantec	37. oldal
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal	X-byte - hálózati	19. oldal
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák	3. oldal	Mikrotron Computer - márkás PC-k, peritria	22. oldal	Plantabing Kft. - termékekészlet	35. oldal		
Dalplan Rt. - BARKTECH szakállások	12. oldal	HRP Hungary - IBM alaplapok és kártyák							



**EXPRESS**

TECHNOLOGY SINGAPORE KFT.

**Szeptemberi akciós áraink****HARD DISK**

40 MB-os Seagate/IBM winchester	11500 forint	540 MB-os Conner winchester, GP30544,	
80 MB-os Conner winchester	16500 forint	AT BUS, 10 ms-os, 256 kB buffer,	
130 MB-os Maxtor winchester	19000 forint	43,1 MB/s	88000 forint
170 MB-os Conner winchester,		Trident SVGA 512 kB-os felbővítése	
CP30174	22600 forint	1 MB-osra	4600 forint
200 MB-os Maxtor winchester	24500 forint	Trident SVGA 9000, 512 kB-os	4000 forint
250 MB-os Conner winchester, CP30254,		1,2 MB-os Panasonic/TEAC floppy	5300 forint
14 ms-os, 64 kB buffer	27500 forint	1,44 MB-os TEAC floppy	4300 forint
340 MB-os Western Digital/Conner		Sony CD-ROM 31A	26000 forint
winchester	37500 forint	386/40, 128 kB cache motherboard	13500forint

**Viszonteladónak kedvezményes árak.**Hívjon a **189-6142** és a **169-2380**-as telefonszámon, vagy látogasson el hozzánk:  
Cím: 1045 Budapest, Virág utca 11.

38041

Ne dobja ki elhasznált, kiírt, beszárított festékkazettáit, festékkendőit. Eredeti amerikai „MAC INDER TM” technológiával, eredeti festékekkel, gépekkel, valamint garanciával vállaljuk a Magyarországon forgalomban lévő valamennyi festékkazetta, festékkendő újrafestését, regenerálását. Megrendelhető STANDARD és OCR-kivitelben. Szintén megrendelhető CARBON kazetták újratöltése is. Az általunk használt eredeti amerikai festék környezetbarát, a nyomtatásfejtje nem rakódik le, a fűk élettartását nem befolyásolja.

Nagy választékban forgalmazunk márkás, eredeti EMBATEX, FULLMARK, FUJITECH gyártmányú festékkazettákat. Az ismertebb típusokat azonnal raktárról, a speciálisakat, illetve kevésbé elterjedteket katalógus alapján rövid határidővel szállítjuk.

Márkás hardvertermékek importja, kis- és nagykereskedelmi kiszolgálás. Számítógépek és hálózatok tervezése, összerakása egyedi igények alapján. Valamennyi számítógép-alkatrész, -részegység megrendelhető. Speciális világítástechnika számítógépes munkahelyekre, irodákba, kórházakba, laboratóriumokba. Amerikai SYLVANIA 6000 K-os napfény fénycsővek importja. Ezen SYLVANIA fénycsővek vibrálműmentesek, energiatakarékosak.

**WACH & Son Ltd.****Export-Import Foreign Trade Co.**

- Festékkazetta felújítása
- Új festékkazetta értékesítése
- Hardvertermékek kiskereskedelme

1093 BUDAPEST IX., Bakáts u. 2/C  
Telefon/Telefax: 217-2344 Telex: 22-3756 wach

- Hardvertermékek nagykereskedelme
- SYLVANIA termékek forgalmazása
- PC-k és hálózatok tervezése, összerakása

1094 BUDAPEST IX., Tompa u. 24. fsz/14  
Telefon: 215-1347, 215-4371 Telefax: 217-2327  
Telex: 22-3756

38057

**K&Szo Kft.**1055 Budapest, V. Falk Miksa utca 6.  
(volt Néphadsereg utca)  
Telefon/Telefax: 111-8268, 132-8717**Teljes gőzzel NT!****MS Windows NT****MS Magyar Excel 4.0/upgrade****42000 forint**  
**42000/12000 forint**

Csak néhány nap, és megérkezik a magyar Excel 4.0 és a magyar Winword 2.0!

**MS Magyar Word for Win. 2.0 (telj/upgr.)****42000/12000 forint**  
**750 forint****Clipper 5.2 kézikönyv lemezmelléklettel, magyarul!**

Keresse új katalóguslemezünket, megéri! Tartalma: szoftver, shareware, játékok, demo, hardver, könyv, CD, szoftverleírások, újdonságok

**Norton Commander 4.0/ (amnesztia)****5000 forint****CA-Clipper 5.2 amnesztia/Extender Toolkit****19900/1000 forint****CorelDRAW 4.0 / upgrade / rev.4.0B upgr. lemezcsoomag****59500/36000/3700 forint****Quattro 5.0 DOS / Windows / Workgroups Edition!****7000/7000/10000 forint****IBM PC-DOS 6.1 (Central Point Backup DOS és Windows)****9000 forint****IBM OS/2 2.1 upgrade****16000 forint****MS Word 6.0 DOS/upgrade****40500/17000 forint****MS Access 1.1/disc upgrade****44500/5000 forint****MS Access 1.1 Distribution Kit (EXE Compiler)****44500 forint****MS Visual Basic 3.0 /W Prof/upgrade****42500/18000 forint****MS Visual C++ Prof/upgrade****38500/29900 forint****WordPerfect 6.0 DOS/upgrade****42000/16000 forint****Stacker 3.1 DOS, Windows/OS/2****16000/16000 forint****Clarion Developer 3.003/upgrade****89000/29000 forint****Lotus 1-2-3 for Windows 4.0 upgrade/Lotus Improv /W 2.0****15000/14000 forint****Norton Utilities 7.0/upgrade****17000/7000 forint****PC Tools 8.0 DOS/Windows/amnesztia DOS****18000/20000/12000 forint****Multikey 2.3 DOS, /W billentyűzet driver/unlimited user****2500/12500 forint****Multimédia Upgrade Kit (CD-ROM, 16 bites hangkártya, CD-k...)****70000-125000 forint****American Megatrend VLB/EISA SCSI Cache Controller****54000/54000 forint****25 MB/s, DOS-, Windows-, Windows NT-, UNIX-, Xenix-, OS/2-támogatás!****American Megatrend VLB VGA, 1280x1024, 72 Hz, 2 MB, true-color****50000 forint****AMI 486DX2-66 MHz EISA + VLB + Pentium foglal., max. 256 MB****180000 forint****Streamer helyett: DAT (SCSI, 12 MB/perc) 2/8 GB + CP Backup****140000/170000 forint****Parallel SCSI (SCSI a printerporton!) interface (ADAPTEC) + sw****20000 forint**

Miért érdemes még beélni hozzánk?

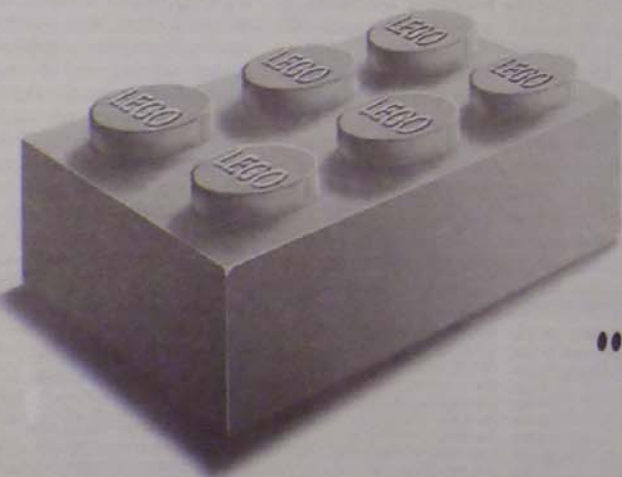
Korrekt szaktanácsadás, szoftver és hardver tesztközelben!

**Válassza a minőséget!****VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!**

Áraink nem tartalmazzák a 25%-os forgalmi adót!

38075

rolitron • ROLITRON • rolitron • ROLITRON • rolitron • ROLITRON • rolitron • ROLITRON • rolitron

**NE CSODÁLKOZZON, HA GYEREKE  
EGY EGÉSZ VÁRAT LÁT BENNE...**

Az egyszerű, de bővíthető formák mindig megindítják az ember fantáziáját. Ilyenek a COMPAQ számítógéprendszerek is, melyek kiterjesztik a számítógép-használat határait. Példátlán teljesítményt, bővíthetőséget és megbízhatóságot nyújtanak a kapcsolódó környezet számára.

A ROLITRON magas igényeket kielégítő hálózata is COMPAQ számítógépeken alapulnak.

Jól képzett szakemberei egy stabil szerviz-hátérre támaszkodva legnehezebb problémáira is megoldást találnak.

**...EZT ÉREZHETI ÖN IS, HA RÁNÉZ  
EGY COMPAQ SZÁMÍTÓGÉPRE****rolitron****MEGBÍZHATÓK, TEHÁT NAGYOK.****COMPAQ**Cím: Rolitron Informatika Kft., 1138 Budapest, Váci út 168/A  
Telefon: 269-7323 Telefax: 269-7166

10014



# MapInfo, MapBasic, Matéria

Tény, hogy a MapInfóról, az egyesült államokbeli Mapping Information Systems Corporation „zászlóshajójáról” már többször írtunk, még összehasonlítót tesztben is. Mégis elő kell vennünk ismét: módunk nyílt közelebbről megismerkedni a LandInfo cég Matéria fantáziánévű alkalmazásával, amelyre az Ifabón már vethettünk egy pillantást. Ez utóbbi nem más, mint a könnyen kezelhető, PC-s Magyarország...

## A terjedés föltételei

Nyugaton általában az üzleti életben használják a MapInfót: megfelelő térképi alapok vásárolhatók hozzá, tehát nem is maga a keretszoftver a fő áru. A MapInfo eszközeivel aztán egyéni módon kapcsolhatók össze és tölthetők fel a földrajzi vonatkozó adatbázisok. Több hasonló célú eszköz van forgalomban (lásd az *Info-World* kétrészes összehasonlítását, amelyet a CW-SZT 1993-as 7. és 8. számában közöltünk).

Mint minden informatikai eszköz piaci előretörését, a MapInfót is a „megműveltség”, a körítés egyengetheti a leghatékonyabban: eléggé elterjedt-e, kaphatók-e digitális térképek, fejlesztőeszköz-e, avagy csupán viszonylag merev keretrendszer.

Magyarországon további követelmény is járulnak az előbbiekhez. Sajna, a mi piacunk kissé szűkös, és nem tudna eltartani egy ilyesfajta, olcsónak mondható, magánfőhasználók által is könnyen megvásárolható, mégis nagy tudású szoftvert (a MapInfo legújabb, 2.1-es, windowsos változatának ára 130 ezer forint körül). Van azonban egy kirívóan elmaradott alkalmazási terület, amelynek fejlesztésére a szűköségben is jutnak bizonyos pénzek: a helyi közigazgatásra. Ez sok informatizálási program között az OMPB által támogatott pályázatok is megegyeztek. Mivel azonban ezt a szférát (is) egyelőre az alacsony szintű angol nyelvismeret jellemzi, megállapítható, hogy közigazgatási jellegű térképi kiégésítő anyaggal és a magyar földhasználókat segítő honossággal körítve való igazán fogyaszthatóvá nálunk a térinformatika.

Ami a MapInfo teste szabásának és programozásának lehetőségeit illeti: arra a célra a MapBasic az alkalmazásfejlesztés világsvábjává vált közvetítő, a mai trendeknek megfelelő eszköz. Ami pedig a speciálisan magyar igényeket szolgálja: a LandInfo Matéria nevű térképi anyaga, valamint a — szintén a cég által készített — magyar nyelvű, környezetérzékeny MapInfo-segítő.

Üzleti szempontból pályája kezdetén tart Magyarország a szoftvert. A LandInfo tájékoztatása szerint különféle változataiból (a MapBasicet is számítva) 150

körüli az eddigi eladások száma. Egy-két MapInfo-alkalmazásról lehet már tudni, például az FM és a KTM által használt Ókoplán Duna monitoring rendszerrel.

Cikkünk csak annyira foglalkozik a MapInfo funkcióival, amennyire ez a magyar fejlemények bemutatásához szükséges. A hardverkulcssal védett MapInfo 2.0 forrás és a (nem védett) MapBasic 2.0 célszerűen közös könyvtárba (és annak négy alkönyvtárba) települ a merevlemezen. A segítő mintákkal együtt nem egészen tíz megabájt foglalnak el, amelyből a MapBasic minden tartozékával, segítőjével együtt másfél megabájt.

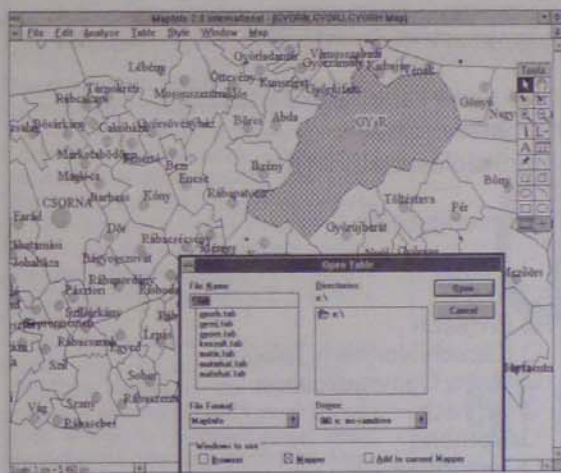
Bár mindkét szoftvernek létezik már néhány hete a 2.1-es változata is, a vizsgáldóhoz még a 2.0-s állt rendelkezésünkre. 386DX/40 megahertzes, társprocesszoros géppel (128 kilobájt gyorsító-

nagy Ó is kalapos), ily módon elviselhetően olvashatók a 852-es és a 437-es kódlap alatt is. Minden magyarítás elvi problémája természetesen itt is föllep: a sűrű csak a teljesen magyarított MapInfo-val használható zökkenőmentesen, hiszen a magyar kifejezéseket az eredeti utasításainak és menüpontjainak angol szavaival a felhasználónak kell egyeztetnie, mert azok nincsenek mindenütt mellélkelve.

## Magyarország Matériája

Rétegszemléletű a MapInfo. A Matéria mintanya Győr-Moson-Sopron megyére terjed ki; mérete körülbelül fél megabájt. Ebből megbecsülhető, hogy az ország tízenkilenc megyéjére vonatkozó anyag 10—15 megabájtnyi lehet. Alapját

1. ábra. Teljes képernyős MapInfo-térképlapok, rajta a Matéria Győr megyei részletének három rétege. Szerkesztésre megnyitva a települések határainak rétege (tabban az értelemben, ahogy „deres már a határ”); Győr községe kiválasztva (az objektum átszínezését is előírtuk, de látható az átlátszó szerkesztőkeret csúcsai is Győr-ladamér és Gönyű felett, valamint Pér és Rábapatonna alatt). A kép alsó szegélyén a méretarány; a nyitóablakban pedig a Matéria-minta térképi rétegei láthatók, némelyik csak logó



tárral, 8 megabájt operatív tárral), 1 megabájt Trident kártyával hajtott színes SVGA képernyővel, Windows 3.1 alatt vizsgálódtam; a megfelelő kapacitású merevlemezzel együtt ma e kiépítés ára mérhető össze a szóban forgó szoftverekével.

Mindenekelőtt a sűgőrol: minthogy a MapInfo állománynev szerint hívja meg, a magyar sűgő telepítése egyszerűen abból állt, hogy az eredeti MAPINFO.HLP-t átnevezve, e névvel bemásoltam a magyar hipertextállományt a helyére. (Mérete valamivel nagyobb az angol nyelvűnél: körülbelül 450 kilobájtnyi.) Érdekesen körül vele a MapInfo, amely — térinformatikai jellegének megfelelően — állományok szimultán kezelésére készült: a File menü Help pontjából megnyitott külön ablak jelenlétében szabadon kezelhető a legtöbb funkció, miközben a segítő ablakának tartalma igazodik az aktuális művelethez. Ékezetes karakterei a CWI kiosztáshoz közeledek (de például a

Kartográfiai Vállalat 1:500 000-es léptékű A Magyar Köztársaság Közigazgatási Térképe című földabrosza képezi (a vállalattal való copyright-szerződés nyomán). Ezen adatbázis három tulajdonosa a Kartográfiai Vállalat, a LandInfo és a Központi Statisztikai Hivatal; mindhárom cég foglalkoztatja.

Térképretegeit sorban megnyitva és egymásra másolva (előtte a lapunk nyomdai adottságainak megfelelően átszínezve az egyes rétegeket) alakult ki 1. ábránk. Mindehhez a következőket kellett tenni: a File/Open hatására párbeszédablak nyílik, amelyben az állomány megnyitásán túl kérhető a képernyő való megjelenését is. A böngésző (browser) szerkezetéből kiderül, hogy a Matéria különálló, például azonosítószámokkal ellátott rekordokban tárolja az egyes helységeket. A GYORH.TAB térképretege a települések „határait”, azaz illetékességi földterületeinek poligonjait tartalmazza. (GYOR a továbbiakban is természetesen GYOR-t jelent.)

Kétszer rákattintva egy poligonra, előtűnik a „region object” információs ablaka, amelyben a sokszög tiszta geometriáját jellemző adatok olvashatók. Az Edit/Preferences menü ablakának Map pontjában előírható, hogy egy objektum kiválasztásához milyen képernyőjelzés tartozzék, például a sárga alapszínen piros négyzet-háló. Ez a kész, szerkesztéstől védett, grafikus jellegű térképretege objektumaira áll. Ha azonban a megjelenített térképretege (Map) hatására a menüben megjelenő MAP pontban, a Layer Control ablak Settings kapcsolójával (a megjelenő Edit Control ablak Editable kapcsolójának kiválasztásával) szerkeszthetővé teszem a térképlapban a geometriai objektumot kiválasztva, immár a szokásos szerkesztőkeretsarkok jelennek meg körülötte. Ekor mind az alakját, mind egyéb tulajdonosságait átszabhatom, például az Analyze/Select All from (GYORH) ponttal az összes szerkesztőkeretet kiválasztva, a Style/Pick Line + Fill... ablakában a vonalak szerkezetét, színezését és a geometriai objektumok kitöltésének színt (azaz a térképretege objektumainak háttérszínét) adhatom meg.

Hasonló módon kell megnyitni és megjeleníteni a Matéria GYORN.TAB réteget is, amely a települések nagyságával arányos méretű köröcskék „földrajz-hű” elrendezését jelenti (ők Ellipse objects, azok központjuk, x és y irányú tengelyük segítségével megadott ellipszoidok, mint két rákattintással meg tudható). Ha a megnyitáskor a nyitóablakban azt kívánom, hogy „Add to current mapper”, akkor nem önállóan jelenik meg a réteg, hanem automatikusan a megfelelő lépétre állva rétegződik a már megnyitott térképretege. Ekor a Map Layer Control ablakában e réteg neve is fölírunk. Kiválaszthatom ezt is szerkesztésre, de akkor a többi réteg automatikusan elveszíti szerkeszthetőségét, nehogy a műveletek közben megsérüljön. Ha van szerkeszthető réteg, az Analyze/Select All from... ezt jelenti meg, és ennek objektumai választhatódnak ki a hatására, tehát ezekre vonatkozik a szerkesztési művelet. Győr megye 173 településének közeze szűrére a MapInfo 2.0 a teszt-hardveren. Egyenkénti kiválasztáskor az e réteghez tartozó objektum szerkesztőkerettel, egyéb objektumok pedig a korábban előírt formájú „nem szerkeszthető kiválasztással” emelődnek ki. Természetesen a Layer Controlban le is tiltható a rétegek objektumainak kiválaszthatósága.

Az előzőhöz hasonlóan kopírozható a közös térképretege a GYORN.TAB állomány is, amely ugyan karaktereket tartalmaz, de azoknak a megfelelő térképpontoknak kell fölírniuk, emiatt ez is geometriai jellegű réteg. Szövegobjektumaiban a betűcsomagok, a karakterek mérete és színe, a szöveg elforgatásának szöve



megszabható (a két kattintással előtűnő objektumablakban, amely általában a szerkeszthető objektumoknál nem esapán informál, hanem bizonyos változtatások is megadhatók benne).

Első ábránkon az is látható, hogy a szerkesztést segítő Tools üzsmenü ablakai közül a hozzáférhető világosak; természetesen ha a Layer Controlban kikapcsoljuk a szerkeszthetőséget, csak az ablak felső fele marad világos.

## Karakterek, GIS-műveletek

Mi a teendő, ha igazítani akarunk az állományon, de nem akarunk egész új réteget hozzáadni? Mindenekelőtt szerkeszthetővé kell tennünk a kiegészítendő rétegeket. Ezután a kulcskérdés a „geokódolás”. Bármilyen táblázatos információ akkor kerülhet a térképre, ha a

MapInfo tudja valahonnan, hova helyezze el. Ennek megadására több módszer van, a fordított út a legegyszerűbb. Tegyük fel, hogy szerkeszthetőre állítjuk be a településpöttyök réteget, és az így hozzáférhetővé vált pöttyrajzoló eszközzel tényleg rajzolunk valahova egy új települést. A geokódolás ekkor nem kérdés, hiszen ezzel közvetlenül megadtuk a helyet, és a megfelelő böngészőtáblázat végén magától, azonnal megjelenik egy új rekord, amelynek mezőit ki kell töltenünk. Ettől függetlenül, hasonlóan kell eljárni a GYORN településnevek térképén az új település nevének (amely egy szöveges objektum) a megadásakor.

Ha alaposabban át akarjuk szabni valamelyik réteget, először az erre szolgáló Cosmetic layer nevű legfelső munkaréteget tesszük szerkeszthetővé a Map/Layer Controlban, majd rajzkeszközökkel megműveljük. Végül a Map/Save

Cosmetic objects menüponttal mód nyílik rá, hogy az egész kozmetikázóréteget bármelyik másikra vagy új rétegre mentjük el. Ezzel új TAB állomány jön létre, vele automatikusan új böngészőtáblázat, amelynek rekordjait a megjelenítéskor a Map helyére kerülő Browse menü Edit pontjának hatására beírhatjuk, illetve a Table/Modify Structure segítségével átszerkeszthetjük. (Valójában a háttérben 4–8 kiegészítő állomány csokra jön létre ilyenkor, amelyek a különböző geometriai és megjelenítőfunkciókat szolgálják.)

Szórakoztató, hogy ha például kereszket akarunk rajzolni orvosjelző objektumként egy új rétegre, akkor keresztként két adatrekord keletkezik a táblázatban: egy a vízszintes és egy a függőleges ágnak. Hogy egy összetett rajz egyetlen objektum legyen, ahhoz apró trükkökre van szükség a rétegszerkesztő szoftverben; lehet például a táblázat egyesített

eszközzel elkészített jelet az Edit/Copy és a Paste segítségével sokszorozni, majd a helyükre húzgálni. Mindenesetre cél-szerűen a Style/Pick Symbol 40 szabványos térképjelre hagyatkozni (köztük a keresztre), amelyeket az 1. ábrán is látható, pontoszerű objektum-elhelyező eszközzel lehet a térképre szúrni (az eszközpalletta A betűje alatt látható). Akinek ez sem elég, annak a MapBasicre kell támaszkodnia (lásd később).

Igenis, előfordulhat a jövőben, hogy vállalkozások térinformatikai adatai állományokkal kereskednek, például utazási iroda idegenforgalmi és közérdekű objektumtáblázatokkal áll elő. Ezek szaporodásának kérdéses gazdasági, kulturális, populáris terjedésének „nyitváltás problémája”. Ha ilyesmit akarunk MapInfo-formátumú kalauzréteggé alakítani, hogy — mondjuk — a Matéria anyafelületén megjeleníthessük, nem tudjuk rajzolásukat kikerülni a geokódolást. Egyszerűbb a dolgunk, ha a táblázat párhuzamba szerkeszthető példái a Matéria adatbázisával; ezeket a geokódolást a rekordok egyeztetése végzi el. Az ebben segédkező eszközt más példával mutatjuk be:

Győr neve (is) fura alakú az 1. ábrán, minthogy a Matéria első változatában a CWI kiosztás szerint választották az ékezetes betűket, a tesztgép pedig a 852-es kódlap, illetve az annak megfelelő magyar Window-opció mellett működött. A karaktereket persze könnyen át lehet cserélni; a Matéria kereskedelmi példányai pedig 852-es kódiosztásban is rendelkezésre állnak. Csakhogy ez nem végezhető el szövegszerkesztőben, mint-hogy geometriai jellegű állományokon kell történnie, és a megjelenést szervező információban is előfordulnak az adott karakterek, vagyis egy ilyen kísérlet működésképtelenné teszi a térképreteget. Adatbázis-kezelési problémával szembe-szülünk: át szeretnénk cserélni a betűket, de lehetőleg nem külön-külön az összes „böngészőlistában” és térképben, hanem csak egy helyen, amit aztán másutt is érvényesítenénk.

A teljes adatbázis böngésző része volt. A mintha egyetlen közös adatbank más-más oszlopait csatolták volna az egyes rétegekhez, hiszen kiterjed az összes Győr-Moson-Sopron megyei helységekre. A települések pöttyeihez tartozik a legteljesebb „böngésző”, amelynek rekordjaiban, az egyes mezőkben sorban a rekord Matéria-azonosítószáma, a régi településnév, az új településnév, a polgármester neve, lakhelyének irányítószáma, címe, a megyénév (Győr-Moson-Sopron), a település azonosítószáma, továbbá az adatbázis geometriai részletei következnek. Ha már megnyitottunk egy adatbázist, azután nemcsak a teljes böngészőlista nyitható meg, hanem a kiválasztott térképi elemhez tartozó egyetlen rekord is, a Window menü Browse pontjában.

Elvileg nem egyetlen adatbázis tartozik egy területnek egyik alkalmas adatbázis, tehát általában nem várható, hogy egy beavakozással az egész adatait állományt aktuálizálhassunk. A MapInfo SQL eszközzel bemutatandó, végesszük el most a helységeinek karaktereinek cseréjét! Mindenekelőtt végigszerkesztettem és elmentettem a GYORN táblázatot, mert annak csak három oszlopa van (első sorban a réteget számlálják a felhasználói kiértékelésre); az azonosítószámok, a nevek és az új nevek (Győr-Moson-Sopron megyében ez utóbbiak azonosak az eredeti helységevekkel, csak egy Matéria-esetben egy betűvel írták őket, és a 852-esítés

## Kompatibilitás

Az épületekben kiépített, fejlett kábelezési rendszerek nemcsak egyszerűen telekommunikációs szolgáltatást nyújtanak, hanem ennél sokkal többet... infrastruktúrát a vállalat teljes kommunikációs hálózatához. Ma már az épület kábelezése ugyanolyan fontos, mint a drága, modern berendezések, amelyek a kábeleken kommunikálnak.

Éppen ezért a LIAS olyan kábelezési rendszert ajánl Önnek, amellyel újabb és újabb problémák és költségek elkerülése mellett egyszer és mindenkorra megoldja a kábelezés kérdését.

A piacvezető AT&T SYSTIMAX® SCS strukturált kábelezési rendszer nyílt architektúrája több mint 100 gyártó berendezéseit támogatja, és megfelel a legtöbb kommunikációs szabványnak:

### Számítógéprendszerek

- Bull
- DEC
- Hewlett-Packard
- IBM
- ICL
- Olivetti
- SUN
- Unisys

### Telefonrendszerek

- Alcatel
- AT&T
- Ericsson
- Kapsch/Northern Telecom
- Matsa Communication
- Schrack
- Siemens
- Telenorma

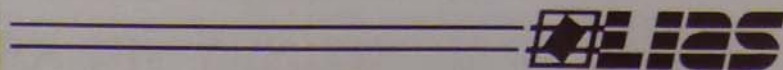
### Adatkommunikáció

- 10 MB/s Ethernet
- 16 MB/s Token-Ring
- 100 MB/s FDDI
- 100 MB/s TP-PMD
- 155 MB/s ATM

### Számítógép-hálózati elemek

- AT&T/NCR
- Cabletron
- DEC
- Lannet/RAD/RND
- Ungermann-Bass

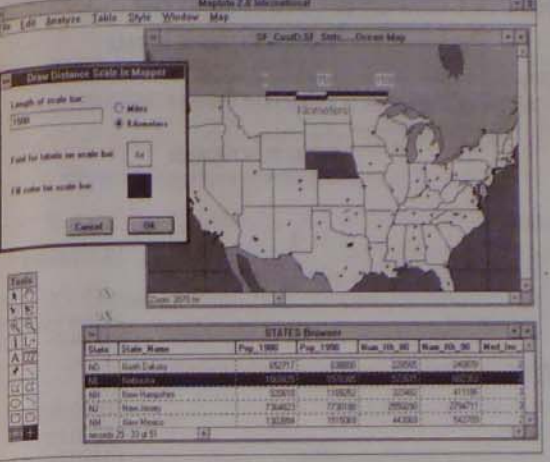
Reméljük, Ön is figyelemre méltónak találja a fenti felsorolást, és személyesen mutathatjuk be Önnek az AT&T SYSTIMAX® SCS jellemzőit és cégünk szolgáltatásait. Érdeklődése esetén, kérjük, hívjon minket a 160-2450-es vagy a 169-9088-as telefonszámon.



LIAS Kft. — Kommunikációs rendszerek



2. ábra. Az Egyesült Államok államai, Nebraskát kijelöltük. A térkép szélességét mérföldekben a térképtablak bal alsó sarkában olvashatjuk le; a SCALEBAR.MBX MapBasic-alkalmazással 1500 kilométeres mérőleccet helyeztünk el az államtérkép felső szélén, nyitva áll az ehhez szükséges ablak. Látható a MapBasic MapInfóból való használat is: aktív a MapBasic-kereszt az eszközpalletta jobb alsó ikonján, hatására a kurzorral arra a pontra kattinthatunk a térképen, ahonnan a mérőleccet kívánjuk kezdeni



külön szerkesztést kívánt). Ezután SQL-alapú táblázatgyűjtést hajtottunk végre: megnyitjuk a GYORH böngezőtáblázatát (ez a településhatároké) és a GYORN böngezőtáblázatát (a településnevekét), majd az Analyze/SQL Select hatására megjelenő ablakban előírjuk, hogy a két táblázat összes oszlopa egyetlen új böngezőben egyesüljön, például azzal a föltétellel (meg kell adni), hogy az azonosítószámok oszlopa a két táblázatban megfelel egymásnak. E relációs egyesítés segítségével végül aktualizálható a GYORH név- és újnév-oszlopa, a GYORN-ben átirtnaknak megfelelően: a Table/Update Column menüpont ablakában a relációs egyesítésben szereplő azonos névű, de különböző adatokat tartalmazó oszlopok közül a jóval felülírjuk a rosszat. Ettől az eredeti táblázatokban is végbemegy az egyeztetés; a lekérdezőtáblázatot, e közvetítőt ezután becsukhatjuk, és az aktualizált táblázatot elmentjük. Ugyanezt végrehajthatjuk az összes szükséges táblázatban, példánkban a GYORJ nevében is (ez tartozik a települések pöttyeihez).

E műveletekkel a rétegek böngezőtáblázatainak karaktereit rendbe tettük, ámde ez a térképtablakokban megjelenő információt még nem változtatta meg, hiszen az a szöveges objektumok rétege, és a szövegek nincsenek összefüggésben a böngező névmezijében olvasható szóval, azon túl, hogy egymáshoz kapcsoljuk őket. Nem is lehet, mert az korlátozná a szabadságot. Tehát sajnos a térképen megjelenő helységneveket külön-külön kell szerkesztenünk, kicserélgetve a karaktereket. Ahhoz, hogy például ezt automatizáljuk, a MapInfónak programozhatónak kell lennie. Sajátos eszköz az ilyesmire a MapBasic.

### MapBasic

Adott térinformatikai alkalmazás sok olyan szolgáltatást nyújt, amelyet a „nyers” MapInfo nem. Kívánhatjuk például, hogy a menürendszer egyedien illeszkedjék a földadathoz; hogy a térképen bolyongva megjelenjenek a kereső helyeknek földrajzi koordinátái. Elfordulhat az is, hogy csak egy meghatározott parancsot akarunk kiadni, amely nem érhető el a menürendszerből. Jobbra lent az eszközpalletán keresztel észlelhető, amely általában nem aktív. Ez a MapBasic-eszköz. Ha olyan alkalmazást nyitunk meg, amely valamilyen a MapBasicben összehangolt műveletet is igényel,

nyel, az eszköz hozzáférhetővé válik. Hogy szélesebb körben ismerős példával éljek: a WinWordben írt és megnyitandó szöveg tulajdonképpen analóg egy, a MapInfóban létrehozott térképi alkalmazással. A megnyitott szöveggel együtt nyílnak a saját menürendszere, makrói. A WinWord makrónyelve pedig megfelel a MapBasicnek, csak az utóbbi terjedelmesebb, önálló, továbbá speciálisan térképszerkezeti és MapInfo-műveletekhez készült. A MapBasic keresztjével alkalmasan az adott alkalmazáshoz írt segédprogram valamely funkcióját aktivizáljuk, mintha a WinWord-szöveghez írt párbeszédos makrókat futtatnánk.

Általánosabb célra a MapInfóban a Windows menüből nyitható meg alul a MapBasic-ablak, amely a programnyelv parancsainak kiadására szolgál. Ha például igen gyakran akarunk szöveganyagban betűt formázni, beírhatjuk a MapBasic-ablakba a következő utasítást: Alter Menu Bar Add "Text Style". E parancs hatására a Style/Text Style önálló pontként kerül fel a menüsorba, és közvetlenül választható lesz. Ha pedig el szeretnénk tüntetni a Style főpontot: Alter Menu Bar Remove "Style".

Sok olyan parancssorozat, amelyet menüből adunk ki az egerrel, beírható a MapBasic-ablakba is. Ha például megnyitjuk a Matéria GYORN névű állományt, térkép- és böngezőablakát pedig megjelenítjük, az egyenértékű a MapBasic-ablakban, e mini szövegszerkesztőben megadott következő utasítással:

```
Open Table "GYORN.TAB" Interactive
Browse * From GYORN
Map From GYORN
(Minden sort (Enter)-rel külön végre kell hajtani.) SQL Select helyett utasításokkal is előállíthatunk olyan böngezőt, amely csak a kívánt részleteket tartalmazza egy táblázatból: a Select Id, Nev from GYORJ into GYOR és Browse * From GYOR utasítások a GYOR névű táblázatban rendezik a GYORJ táblázat ID (rekordazonosító) és Nev (helységneve) oszlopait, majd a böngezőben megjelenítik azt. Kitűnő segítség a MapBasic-szintaktika tanulásához az, hogy a nyitott programnyelvtáblakban automatikusan megjelenjen a menüből végrehajtott MapInfo-utasítások.
```

Szükség lehet olyan műveletekre is, amelyeket nem érhetünk el a menüből. A Matéria nyersanyaga például nem teszi meg a MapInfóban azt a szívességet, hogy ha a térképen vagy a böngezőben kijelölünk egy elemet, a másik ablakba is

begördül a megfelelője (bár kiválasztódik az is!). Ilyesféle szolgáltatások nyilván a Matériára épülő alkalmazásoktól várhatók majd. Addig is: a Set utasítás különféle változataival vagy menüvezérléssel adhatjuk meg, micsoda és milyen formában jelenjen meg a képernyőn.

### Programozott térképek

Függetlenül is futtatható a MapBasic, amelynek 240 függvénye és utasítása van, ablaka pedig erősen emlékeztet a MapInfo-ra. Ebben megírhatjuk és elmenthetjük az MB kiterjesztésű programot, illetve a két szoftver együttműködésével előállíthatjuk az .MBX kiterjesztésű MapBasic-alkalmazást. Hat minialkalmazást adtak kísérőként a MapInfohoz, és a LandInfo is készített egyet a Matériára építve. Ez utóbbit egyébként a MapInfo 2.1-eshez adott Applications Catalog kötetke már ismerteti. Mindezekben épp csak érzékelhetők a lehetőségek.

Ha például egy korábban elmentett, .WOR kiterjesztésű állományban a File/Add Workspace pontban „munkaterületet adunk”, az azt jelenti, hogy adott állományokat meghatározott ablakméretben, léptékben és elrendezésben meghívunk. Ekkor a képernyőn berendezkedik egy adatbázis, egymásra nyitott térképeivel és böngezőivel; szemléltető célokra például a MapInfoval adnak egy államtérképet az Egyesült Államokról (DEMO.WOR), amelynek böngezőjében az egyes államok néhány földrajzi adata, az 1980-as és 1990-es lakosságuk, a MapInfo-eladások száma stb. olvasható. Ezen a (tizenkét rétegből álló) térképen aztán futtatható a MapBasic néhány kis minta-

alkalmazása, például a SCALEBAR.MBX. Ennek segítségével a földrajzi léptékben skálázott térképen megszabható hosszúságú és mértékegységű mérőleccet helyezhetünk el. Ezt a képernyőt a 2. ábra mutatja, fölépüléséhez 10 másodpercre volt szükség. A SCALEBAR.MBX (mint a többi) a File/Run menüpontból választható ki és futtatható. A többi minialkalmazás: az Overview a kívánt térképrétegeket áttekintőablakokba nyitja. A Grid megszabható finomságú, geokódolt fókálózatot rajzol egy általunk ez alkalommal kreált térképi rétegre, amely aztán rányitható a térképtablakunkra. Leolvasása egyszerű: a réteg képböjetei a fókálózat vonalait, kettőt kettőt tartva rájuk, megjelenik a jellemzésük, amelyben szerepel a koordináta is. Nebraska államon például átmegy az a vonalszerű objektum, amelynek határai függőlegesen -90 fok és +90 fok, vízszintesen pedig -100 fok: azaz a nyugati hosszúság 100. fokának megfelelő délkör. Ha 5 fok pontossággal akarjuk behatározni a Földet, ehhez a korábban részletezett hardveren pontosan 3 percre van szükség.

A TABLINFO.MBX az adattáblázatokról ad néhány összesítő információt, a SYMBOL.MBX segítségével új térképeket rajzolhatunk, a SHIELDS.MBX csicsás szabványkerettel rajzolja körül a kiválasztott szövegböjeteiket. A MapBasic-alkalmazások futtatásával a használatukhoz szükséges módon is kiegészül a menürendszer. Ezek más munkaállományokra is használhatók, ha bekapcsolódásukat megkönnyíti a földrajzi léptékek és koordináták alkalmazása a térképeken. (A MapBasic természetesen hívhat C-rutinokat is.)

Tihanyi László

# GARANCIA

## egy szolgáltatás színvonalára

Szavott szolgáltatási minőség

Novell NetWare

teljesszített Novell disztribútortól

Kereskedelem, szervíz, műszaki támogatás - mindent egy helyen

The Past, Present and Future of Network Computing

Csak az e címkével ellátott termékek garantálják Önnek a NOVELL és magyar hálózata hatékony szakmai - upgrade esetén üzleti támogatását.

Az 1993. június 15. és július 15. között megrendezett „Ki ad el több NOVELL-t” versenyt az autorizált Novell-dealereink közül a miskolci

## SZINVA NET KFT.

nyerte meg.

38072



MapInfo bázisú fejlesztés



MAGYAR KÖZIGAZGATÁSI TÉRINFORMATIKAI ADATBÁZIS

Készült

a Kartográfiai Vállalat,  
a KSH,  
és a LANDINFO Kft  
együttműködésének keretében.

Információ kérés, megrendelés a következő címen:

**LANDINFO**  
Térinformatikai Szolgáltató Kft.

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.  
Telefon/Fax: 183-2025  
Telefon: 252-3444/197



LANDINFO

18184

Nest Kft.

1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Telefon: 186-8760  
Fax: 166-7503

## FTP PC/TCP

TCP/IP kommunikációt, NFS-hozzáférést és az Internet-szolgáltatások használatát biztosítja. Használható Ethernet Token-Ring, X.25 és soros vonali hálózatokon.

• Telnet, FTP, SMTP, TFTP, LPR, TAR stb. • Teljes NFS Client-implementáció • VT220, VT100, VT52, IBM 3278 terminálemuláció • Novell, PCSA, VINES, 3Com, LAN Manager hálózati szoftverekkel együtt futtatható • X szerverek, X emulátorok, szerver-kliens kapcsolaton alapuló adatbázis-kezelők legjobb kommunikációs segédprogramja • Szolgáltatásai MS Windowsból is elérhetők • Fejlesztőtrendszere segítségével saját alkalmazások készíthetők.

Viszonteladók jelentkezését is várjuk az egész országból!

24077



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ARLAN

HÁLÓZAT KÁBELEK NÉLKÜL

IPX (NOVELL), TCP/IP (UNIX) • MEGLÉVŐ HÁLÓZATOK BŐVÍTÉSE • HÁLÓZATOK KÖZÖTTI KAPCSOLAT (ROUTER) • 1 MBIT/S ADATÁTVITELI SEBESSÉG • MINIMÁLIS ZAVARÉRZÉKENYSÉG (MÁS ADÓK, E.M. ZAVAROK) • NAGY ADATBIZTONSÁG (LEHALLGATHATATLAN) • TÖBB KILOMÉTER HATÓTÁVOLSÁG



megamicro

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTŐ, GYÁRTÓ, SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG  
1145 Budapest, Réna utca 127/B. Telefon/Telefax: 252-1500 Telex: 22-3153

01086

## RANDOM COMPUTER DISTRIBUTOR

GARAI ELEKTRONIK ÁRUHÁZ

1077 Budapest, Wesselényi u. 30.  
Telefon/Telefax: 122-0994

GARAI ELEKTRONIK SZAKÜZLET

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 37.  
Telefon/Telefax: 112-1261

GARAI ELEKTRONIKA

1085 Budapest, József krt. 40. Telefon: 113-1478

GARAI ELEKTRONIK

## Konfigurációajánlatunk:

386DX-40/128 kB cache	56400 forint
2 MB RAM, 512 kB-os TRIDENT, Baby-ház vagy minitorony-ház,	
1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet (angol v. magyar), mono VGA monitor	
170 MB-os CONNER winchester	22200 forint

## ABIT ALAPLAP DISTRIBUTOR

386DX-40/128 kB cache alaplap + processzor	14370 forint
486DLC-40/256 kB cache	29990 forint
486DX-33/256 kB cache alaplap processzor nélkül	13120 forint
486DX-33/66/256 kB cache V.L. alaplap processzor nélkül	13290 forint
486DX-33/66/256 kB cache EISA alaplap processzor nélkül	30650 forint
486DX-33 processzor	33990 forint
486DX-50 processzor	51744 forint
486DX2-66 processzor	59640 forint

## Egyéb ajánlatunk:

1,2 MB-os TEAC floppy	5990 forint
1,44 MB-os TEAC floppy	4650 forint
250 MB-os CONNER winchester	27590 forint
Baby-ház 200 W-os tápegységgel, kijelzővel	4690 forint
Super Mouse II	1290 forint
Prolab 4000 G 256 szürke scanner, 32 kB cache	16900 forint
Prolab 4200 256 színes scanner	35900 forint

PANASONIC KX-P 1695 9 tűs, A/3-as, 330 cps  
(EPSON FX-1050-kompatibilis) 42900 forint

Áraink áfa nélkül értendők!

Viszonteladói áraink felől érdeklődjön ÁRUHÁZUNKBAN!

37021



## V. Nemzetközi Banktechnikai Szakkiállítás

Budapest  
1994. január 17-20.  
Sportsarnok

## A szakkiállítás tárgya és tematikája:

- A) Elektronika a bankban  
- banki adatfeldolgozó rendszerek  
- hálózatok  
- készpénzkímélő rendszerek  
- adatvédelem  
- épületbiztonsági rendszerek
- B) Értéktároló és szállító eszközök
- C) Pénzföldolgo gépek
- D) Banki távközlési eszközök
- E) Kiegészítő berendezések  
- klíma  
- áramellátás  
- bútorok

További információ:

CONGRESS Rendezvényszervező Kft.  
1012 Budapest, Lovas (Sziklai S.) út 19.  
Tel.: 202-3128, 202-2887  
Fax: (36-1) 155-4171



38084



## HNeT

**Intellektuális játék vagy „kultúra-terjesztő” oktatóprogram? Mindenesetre nem közvetlen fölhasználásra vagy alkalmazás készítésére való. Bár Nyugaton, a fejlett piacon is ilyen a neuronális szoftverek 90 százaléka, mégis vásárolják, nem is csupán a kutatók és a fejlesztők. Kialakulóban van egy új szoftverosztály?**

**P**ragmatikus világunkban bármivel kapcsolatban az első kérdés, hogy mire való. Ha pedig nem tudunk kellően gyakorlatias célt megjelölni, hajlamosak vagyunk elfordulni tőle. Ezáltal azonban olyan példához jutottunk a Weltex Kft. jóvoltából, amelyen megmutathatjuk, hogy az informatika szférája e némileg földhözragadt szemlélet fölül emelkedik. Ő, nem lövöldözős gyerekjátékról van szó!

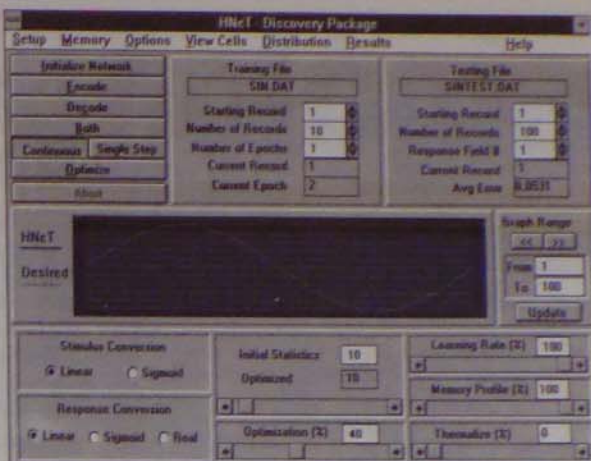
„Paradigmákról” szokás beszélni a neuroinformatikában. Ezek nagyjából világosan kirajzolódó és elkülönülő megközelítési mód—számítási technika—problematika együtt-jelentenek, amelyek többedmagukkal is megtestesülhetnek egyes szoftverekben, hardver-szoftver megoldásokban. Nagyobb fejlesztő kevertrendszerek ennél is többel szolgálhatnak, hogy az adott problémához megfelelőbb a legmegfelelőbb eszközt. Ilyen a holografikus cella elve is. Eszerint egyetlen neuron (idegsejt-) modell, belső matematikai eszközeivel, képes egyetlen kimenetben változó közötti összefüggésrendszer leképezésére. Ha például bonyolult, többváltozós függvénykapcsolatunk van, akkor az ezt megtestesítő sok adatrekord egyetlen lépésben (mondjuk, az e paradigmára támaszkodó HNeT program segítségével) egy olyan idegsejtmodell épül, amelynek belső szerkezete közbübs számunkra, szinte „fekete doboz”; de teljesítménye megfelel a függvénynek. Ha több kimenetünk is van — ez a helyzet például a fölletelektől függő osztályozási problémákban —, a relációrendszer ugyanígy mesterséges neuronná alakul, s ezt fölhasználhatjuk olyan alkalmazásokban, amelyeknek motívuma a kívánt osztályozás.

**N**em igazán egyszerű az ilyen képességű neuron létrehozásának a matematikája; lényege, hogy sok független belső paraméter jön létre, amelyek együttesen tartózza a szükséges információkat. A HNeT azzal szaporítja ezek számát, és növeli ezáltal saját leképezési lehetőségeit, hogy a bemenő valós számadatok a komplex számok aritmetikájában rejlt lehetőségek fölhasználásával konvertálja (ez az eljárás elv más szoftverekben is megjelenik. Nyilvánvaló, hogy a sok belső paraméter értelemmel való megtöltéséhez megfelelő mennyiségű adat földolgozása szükséges, ezért a neuronális programok kevés adaton soha nem tudják megmutatni képességeiket. Túl kis adatbázison

már erősen szoktak tévedni. A sok adathól alkotott nagy táblázatok sajátos földolgozása, belső — esetleg okilag nem ismert — összefüggéseik modellezése viszont más eszközökkel gyakorlatilag lehetetlen, márpedig az informatika egyes területei (főleg a gazdasággal, a szakértői rendszerekkel, az ügyvitellel kapcsolatosak) sokszor támasztanak ilyen feladatot.

**V**ilágos tehát: elvben jól használható volna a holografikus neuron, kivált pedig a belőle fölépülő rendszer. Csakhogy: a társadalom nem birtokolja még igazán ezt az eszközt. Sem széles körű gyakorlatot nem szereztünk a kezelésében, sem a segítségével megoldható problémák köre nem rajzolódott ki még világosan; és nem alakult ki még a vele kapcsolatos alkalmazási és fejlesztési éhség sem. Csak annyi látszik, hogy nagy hatalmú eszköz. Ezen a ponton a következő a helyzet: nincs értelme célzott fejlesztői, főleg alkalmazói nagyszámú létrehozásába hatalmas energiát fektetni. Ámde növekszik az igény arra, hogy a neuronális eszközök használatában egyre inkább érdeklődjenek informatikusok és fölhasználók saját tájékozottságukat megfelelően fölkészített mintaprogramokkal támogathassák. Mire az első nagyerőű alkalmazás kiforr, megteremtődik ily módon a fogadó szakismeret is. Mindez nyilvánvalóan a játék fogalmának legmagasabb általánosítása, és a rá irányuló igény új típusú szoftverpiacot terem.

Ennel előzetes magyarázkodás-ként: a HNeT ugyanis „discovery package”; ez azt jelenti, hogy közvetlenül nem lehet fölhasználni vagy beépíteni valamibe, amit (a lehetőségekkel együtt) alább példával is illusztrálunk. Alkotója, az AND America Ltd. kanadai cég mindamellett rendelkezik már olyan fejlesztőszókkal, amely holografikus neuronális cellák rendszerét hozza létre a föladat szerint; ennek is nyilván igen erős funkciója a „kultúraterjesztés”,



A HNeT képernyőpaneljei. A felső három balról: a HNeT-kernel működését vezérlő gombok; a tréning-adatok beállítója; a tesztadatok beállítója. Középen látható az automatikusan beálló grafikonrajzoló és szabályzópanelje. Az alsó három balról: a bemeneti konverzió panelje; a mesterséges neuron paramétereinek állítója; a tanulási folyamatának szabályzója

## Holografikus elv fejlett „játékosoknak”

a gyakorlati problémamegoldás mellett. Különböző a HNeT Discovery Package-nek az általam megtapasztalt változata már az 1.31-es, ez pedig piaci árú mivoltát támasztja alá. (Célszerűen 386-oson és felette, a Windows 3.1 társaságában futtatható, a merevlemezen kevesebb mint 2 megabájtnyi helyet igényel.) Am most már lássuk a példát!

**C**ikkünk keretei szűkek hozzá, hogy az ábrán látható window-s képernyőnek és menüjének a részleteit taglaljuk (különböző a HNeT grafikus igényeit külön Graphics Server modul szolgálja ki). Csak nagy vonalakban érinthetjük egyes panelek vezérlőinek és paraméterablakainak a szerepét, egy adatminta földolgozását követve. Legyen ez az  $y = \sin(x)$  függvény értéktáblázata. A Setup Training Records menüpontból betölthető; alapkiterjesztése DAT, különben közönséges táblázat. Adatait a betöltést követően átalakulnak azzá a komplex paraméterrendszerre, amely a neuron létrehozásához szükséges. Gyakorlati neuronális szoftvertől már itt várnánk egyet s mást, amivel a HNeT nem szolgál (részben azért, mert szakértelmet, kíváncsiságot tételez föl, és teljes szabadságot akar nyújtani az adatmanipulációhoz, részben pedig hiányosságként). Azonban: fölismeri és a Training file (főlső-középső) mezőben megmutatja az adatrekordok szerkezetét, a bennük foglalt változók számát, és megadhatjuk, hogy hány kimenő változó legyen. Csakhogy ezeket a változósor végéről választhatjuk csupán, tehát nem kényelmes például fölcserelni a függő és a független változókat. Ehhez külső szövegszerkesztőbe kell kilépni, mert a HNeT-nek nincs belső editora.

Másik sajátosága: teljes szabadságunk van annak megadásában, hogy a tanulói adatállomány betöltését követően, az alsó-középső mezőben hány statisztikus paramétert írunk elő. Már korábban említettem, hogy az adatmennyiségnek illeszkednie

kell a belőle generált független paraméterek számához, amivel ez az adat összefügg; gyakorlatias programokban az ilyen mély részleteket automatizmusok állítják be. Hasonló a helyzet különben a tanulási paramétereinek vagy a „termalizáció-nak” a beállításával (sokszor hasznos véletlenül adni az ábráról, ezáltal elejét venni például annak, hogy a túlzott pontosság elfedje a nagyobb skálájú adatösszefüggéseket).

Célszerű a következő lépésben tesztadatállományt beadni: ez a Setup Testing Records menüpontból lehetséges. Esetünkben ez is az  $y = \sin(x)$  értéktáblázata, az ábráról leolvasható, hogy a tantáshoz (neuron-generálásához) 10, a keletkezett leképezés ellenőrzéséhez 100 értékpárt használunk. A harmadik lépés az Encode: ennek során alakul a táblázat tudása a neuron belső szerkezetévé. Ha talál tesztállományt, automatikusan a Decode is végrehajlik, ami a neuronban foglalt leképezés adatokká való visszaalakítását jelenti. Ha a tesztállomány száz pontot jelent, akkor mind a száz függetlenváltozó-értékre elvégzi ezt a de-kódolást, az eredmény pedig a középső panel automatikusan beálló hálózati szemléltetés (két kattintással kinagyítva; illetve a jobb oldali kis panelen beállíthatóan részleteiben is). A grafikon abszcisszáján a rekordok sora, ordinátáján a kalkulált és az előírt kimenő teszt értéksor olvasható. (A szinuszfüggvény esetén a tíz pontból számított értékek már az első lépésben is százalékra pontosak; nem regressziórol van szó! Ábránkon a közelség és a nyomdatechnika korlátai miatt szinte egybeolvad a két görbe.)

**K**ülönböző statisztikai és hibajellemzők, eltérések szemléltethetők meg e földolgozást követően, vagyis noha nem közvetlenül alkalmazói szoftver a HNeT, mégis fölhasználható bizonyos adatelemzésekre.

Szokásosan a tanulásra és a tesz-

telésre szolgáló adatok ugyanannak az adatállománynak a részei a neuronális alkalmazásokban. Gyakran van eszköz az állomány efféle megosztására (split): a HNeT nem rendelkezik ilyenrel, vagy beletöröndünk a kötött sorrendbe, a vágóasztalon (clipboardon) keresztül másolva, az adatok kiválasztott szegmensét beilleszthetjük a HNeT-be. Hasonló módon foglalkoztathatjuk is az előállított neuron: tesztállományba foglaljuk a független változó új értékeit, és a de-kódolás nyomán keletkező összehasonlításból leolvassuk a neuronális eredményt.

**H**a többkimenetű a táblázatos, kapcsolatomk, a grafikonon a Display Response Field beállításával szemléltethetjük meg az egyes kimenetekhez tartozó értékeket, a rekordok mentén. A grafikon nem görgethető, „szabad kezel” kell beállítani az ábrázolás paramétereit, vagyis az ábrázolni kívánt rekordok szerinti és a függő változó értéke szerinti határokat. Vizsgálódásomban előfordult, hogy egyáltalán nem látszott a generált görbe, csak e beállításokkal sikerült a képernyőre hozni. (Segített, hogy a szoftver kiírta az előforduló értékek tényleges határait.) Természetesen el lehet menteni minden segédállományt és az eredményt is, mindezek értékeken adataink belső összefüggéseinek sajátos képét jelentik.

Összefoglalásként meg kell erősítenem: igenis, közvetlenül is használható a HNeT az adatok közötti vizsgálódásra, bár ehhez némi statisztikai szakértelme szükséges. Előtt azonban izgalmas és tanulószerű játék, amelyben közvetlenül a holografikus ábrázolásmód paradigmája, tágabban pedig általában a neuroinformatikai szemlélet és adatkezelési mód tárulkozik föl s gyakorolható.

Tihanyi László





*Olcsóbb lett!*

Solarsoft shareware lemezeink ára szeptember 1-től:

1-2 db	319+ÁFA
3-4 db	299+ÁFA
5-9 db	279+ÁFA
10-24 db	259+ÁFA
25-49 db	239+ÁFA
50- db	219+ÁFA

Új katalóguslemezrel várjuk kedves vásárlóinkat!  
Cédrus Rt. 1111 Bp. Karolina út 17 alatt is.

**MEGÉRKEZETT!**

Excel f.Win 4.0 HUN/ Upgr. 44.500/12.000

Tekintse meg irodai kiegészítőinket is!

Használt számítógépek, nyomtatók kiárusítása.

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

**Cédrus Floppyland Kft 1056 Bp. Váci utca 84. Tel./Fax:118-2651**

38051

## A MACRODA Kft.

### SZEPTEMBERI AKCIÓS AJÁNLATA:

STAR LC-20 printer (a legolcsóbb A/4-es, 9 tűs nyomtató)	17600 forint
STAR LC-100 printer (a legolcsóbb SZÍNES, A/4-es, 9 tűs nyomtató)	21600 forint
HP DeskJet 510 printer (a legolcsóbb irodai, A/4-es, tintasugaras nyomtató)	32990 forint
HP DeskJet 550C printer (fekete és színes nyomtatófej, 13 belső fontkészlet, tökéletes színes nyomtatás)	79900 forint
HP LaserJet 4L printer (a legegyszerűbb lézernyomtató)	79900 forint
210 MB-os Western Digital winchester	23500 forint
250 MB-os Western Digital winchester	26500 forint
340 MB-os Western Digital winchester	34000 forint
420 MB-os Western Digital winchester	49000 forint
17" PHILIPS (4CM4770) MULTIMÉDIA monitor (1024x768, 0,31 mm, low radiation, multisync 30-58 KHz, beépített sztereó hangszórópár)	89900 forint
17" SAMSUNG (CCG-7577/LR) CAD monitor (1280x1024, 0,28 mm, low radiation, H-freQUENCY 30-58 kHz, V-freQUENCY 50-90 Hz)	99800 forint

Ezekon kívül még számítógépekkel, alkatrészekkel, 3M mágneses adathordozókkal, Genius mouse-okkal, szoftverekkel, multimédia termékekkel is várjuk Önöket!

Az árak az áfát nem tartalmazzák!

**MACRODA KFT.**

1123 Budapest, Alkotás utca 21.  
Telefon/Telefax: 156-4802, 201-4603

38059

Számítógéppel dolgozik?  
Fáradt, fáj a szeme és feje néha?

Segít a

**Glare/Guard** by **OLI**

**MONITORSZŰRŐ**

*Világelső az optikai bevonatok piacán*

- 30 éve szállítja a NASA űrhajóinak reflexiómentes és sugárzáscsökkentő üvegbevonatát!
- Az egyetlen monitorszűrő, amely eleget tesz az Amerikai Szemgyógyászok Szövetsége szigorú előírásainak.

KÉRJE RÉSZLETES  
ISMERTETŐNKET!



Meets AOA specifications  
for VDT glare reduction

30 napos pénz-visszatérítési garancia  
Örökgarancia

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT IS VÁRJUK!



HUMANsoft Elektronikai Kft.  
1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Tel.: 163-2879, Fax: 251-3673

38018

## A GOODFORCE örömmel bemutatja: az OCTEK „DCA” 486 alaplapot a legigényesebb vásárlóknak.

„A DCA gyorsabb, mint bármelyik 256 kB cache-es alaplap.”

Mind Local, mind VESA Busos változatban kapható.

Ne habozzon!

Hívjon bennünket további információkért az OCTEK termékekről.



Címünk: GOODFORCE Computronics Magyarországi Kft.  
1151 Budapest, Székely Elek u. 9-11. (volt Sipos Dénes u.)  
Telefon/Telefax: 169-1249 Telefon: 189-3944  
Raktár telefon: 169-0960

38092

## A KÉP MINDENEK FELETT!

# UMAX®

600 dpi (1200 dpi)	UC 630	8,5" x 14" lap, 16,8 millió szín
800 dpi (1600 dpi)	UC 840	8,5" x 14" lap, 16,8 millió szín
1200 dpi (2400 dpi)	UC 1260	8,5" x 14" lap, 16,8 millió szín
1200 dpi (2400 dpi)	UC 1200	8" x 11,8" lap, 1 bilio szín

TC Budapest Kft. - 1061, Budapest, Andrássy út 15. Tel./Fax: 268-0165, 268-0166

36074



# Tárgytechnológia: a jövő alkatrészei

3.

Beérni látszik az objektum- (vagy tárgy-)orientált technológia; ezt mind a rá alapozott termékek színvonala, mind választék bővülése tükrözi. Ezért is láttuk indokoltnak egy hosszabb elemzés-ismertetés közlését, amely eredetileg az amerikai *Computerworld* önálló mellékleteként jelent meg. A sorozat befejező részében a technológia jövőjéről és szabványairól esik szó.



az összekapcsolási folyamatnak az az előnye, hogy a dokumentum és a táblázat megalkotását, frissítését külön-külön, a saját programjukban végezhetjük el, és csak a megjelenítéshez vagy a nyomtatáshoz kell összehoznunk őket.

Még régebbi rendszer a Hypertext, amely ugyanazt a kérdést más oldalról közelíti meg. Az Apple HyperCard programjában olyan szálakat lehet kiépíteni kulcsszavak összekapcsolásához, amelyek kifejezéseket magyaráznak el, képeket jelenítenek meg, és hatékony, párbeszédessé tájékozódást biztosítanak a bonyolult információk labirintusában. A HyperCard „pakli” kártyái ugyan nem teljes mértékben tárgyak, de sok köztük a hasonlóság.

**Tárgyorientált adatbázisok:** Az OT-piac egyik legizgalmasabb és leggyorsabban fejlődő részéhez a tárgyorientált adatbázis-kezelő rendszerek tartoznak. A két rendszergyártó óriás, a Digital és a HP, valamint több fel-futóban lévő cég, például az Object Design, a Servio és az Objectivity egyaránt kibocsátott ilyen jellegű adatbázistermékeket.

E termékeket a Seybold tanácsadó csoport nyomán „tárgybázisoknak” nevezzük. Fontos igényt elégítenek ki azzal, hogy összetett tárgyakat önálló egységekként tárolnak. A tárgybázis-termékek lehetővé teszik, hogy a tárgyakat ugyanúgy tudjuk tárolni, visszakeresni és megosztani, mint a relációs adatbázis-kezelő rendszerek adatait. Ez a termék-kategória 1991-ben még csak 8 százalékát tette ki a piacnak, de az Ovum előrejelzése szerint

fordítók, valamint a Pascal és a Modula-2 kiterjesztései.

Sokféle gyártótól származnak a kategória termékei. Erősödik az a trend, hogy a gyártók a fordítók mellé — mintegy a teljes fejlesztői környezet tartozékaiként — fejlesztőeszközöket is kínálnak.

**Fejlesztői eszközkészletek:** Ez az OT-piac második legnagyobb tortaszéle a maga 38 százalékkal. Az Ovum úgy véli, hogy az a piaci rész továbbra is dinamikusabban fog fejlődni: becslései szerint 1992 és 1997 között az éves növekedési ütem eléri a 28 százalékot. A fejlesztői eszközkészletek a kommunikációs-szintű felületektől a grafikus felhasználói felületekig (GUI-ig) sokféle terméket foglalnak magukba.

Ezek mind olyan programok létrehozására szolgálnak, amelyekkel a fejlesztők egyszerűen tudnak elvégezni egy-két feladatot. Az első ilyen feladat: felülettel ellátni az alkalmazásokat, hogy az osztott környezetben — például a HyperDesk Distributed Object Management Systemben — működni tudjanak. A második feladat: grafikus képernyőt létrehozni egy terméken — például a Neuron Data Open Interface-en — keresztül.

Magas szintű leírónyelvvel és újra felhasználható alkatrészekkel látják el a fejlesztőket a kategóriában szereplő eszközkészletek, ezáltal megkönnyítik és olcsóbbá teszik a tárgyorientált rendszerek előállítását.

Fontos és viszonylag új terület alkotnak a végfelhasználói

eszközök. Jelentőségüket az adja, hogy manapság kulcsprobléma annak az egyre hatalmasabb adattömeggnek a kezelése, amelyet a számítógéprendszerek képesek összegyűjteni.

A Hewlett-Packard egyik korai terméke, a NewWave olyan vizuális környezet volt, ahol az egyes programokban tárolt információkat könnyebben lehetett átvinni más alkalmazásokba. Lehetővé tette a NewWave a DOS-alkalmazások beteközését, így azok NewWave-tárgyakként jelenhettek meg a képernyőn.

Össze is lehet kapcsolni az egyes alkalmazásokban lévő információkat. Például egy szövegszerkesztő programmal létrehozott dokumentumba beszűrhatunk egy számolótablett. Ennek

## SZÁMÍTÓGÉPES ALAPISMERETEK OKTATÁSA

KEDVEZŐ ÁR – KORSZERŰEN FELSZERELT LABORATÓRIUM, ISKOLÁSOKNAK CSOPORTOSAN IS.

- PC, hardver, szoftver
- IBM-kompatibilis PC és konfigurációja
- Operációs rendszerek
- DOS-parancsok
- „Háztartási” programok
- NORTON
- Típusfeladatok
- Egyszerűen a szövegszerkesztésről és a grafikáról

**25 óra 5000 forint + 10% áfa**

Jelentkezés és érdeklődés:

**ÁGTI Számítástechnikai Üzletág**  
1143 Budapest, Gizella u. 42-44.  
Nagy János üzletágvezető Bitter Lajos  
Telefon: 251-6146 Telefon: 251-5699  
Telefax: 252-1146



38025

• CAD • CAM • CAE • CAQ • CIM • GIS •

SPONZOR: WORLD COMPUTER GRAPHICS ASSOCIATION

AUTÓIPAR  
DIVATTERVEZÉS  
ÉPÍTÉSZET  
FORMATERVEZÉS  
GÉPIPAR  
KARTOGRAFIA  
KIADÓI TEVEKENYSÉG  
OKTATÁS  
TÉRINFORMATIKA



CAD/CAM  
ÉS  
MULTIMÉDIA

BUDAPEST  
KONGRESSZUSI  
KÖZPONT  
1993. SZEPTEMBER 28-30.

3. SZAKKIÁLLÍTÁS ÉS KONFERENCIA

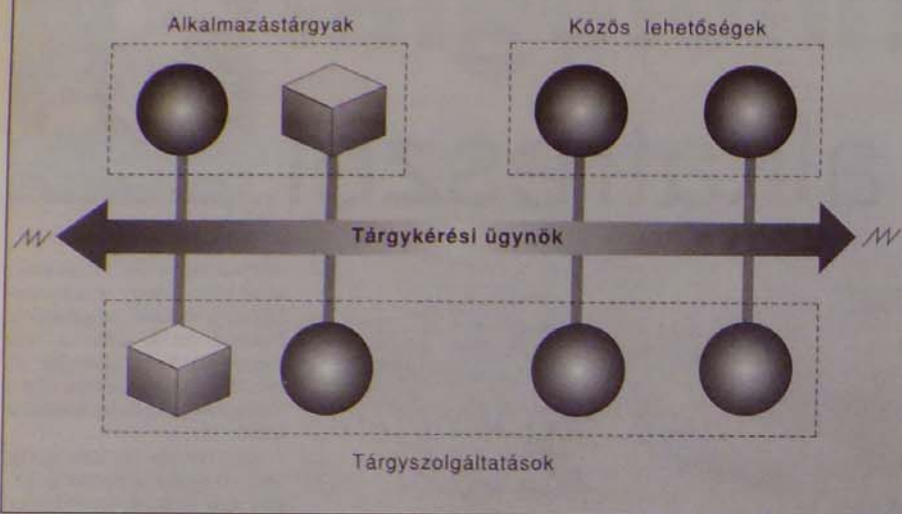
Kérjen részletes konferenciaprogramot és jelentkezési lapot a szervezőktől!

SCOPE Kft.  
1111 Budapest, Kende u. 13-17. Telefon: 181-0511 · Telefax: 186-9378

34039



## Tárgykezelési architektúra



1. ábra. A tárgykezelési architektúrán (OBA) a tárgyorientált környezet minden lényeges eleme látható. A környezetet a tárgykérési ügynök (ORB) kapcsolja egybe, amely az üzeneteket továbbítja a rendszerben

1997-ben már 24 százalékra nő a részese, és az évi 114 százalékos növekedési ütem eredményeképpen a piaci forgalma 1997-re eléri az egymilliárd dollárt.

Hogy a tárgybazisok mennyivel előnyösebbek a tárgyak tárolására, mint az adatbazisok, azt Davis Taylor írja le a legvilágosabban:

„A tárgyorientált adatbazisok jobb lehetőséget nyújtanak a tárgyak tárolására, mert a hagyományos adatbazisok minden szolgáltatása megtalálható bennük, ugyanakkor hiányzik az az adminisztrációs vízfej, amely a tárgyakat minden elraktározás és visszakeresés alkalmával szétzedi, illetve újra összerakja. A relációs adatbazisokban a tárgyorientált adatbazisokhoz képest legjobb esetben is fárasztó dolog elraktározni a bonyolult tárgyakat. Olyan ez, mintha minden este szét kellene szednünk a koscsinokat ahhoz, hogy betehessük a garázsba.”

**Tárgyorientált CASE eszközök:** Az Ovum előrejelzése szerint az elkövetkező néhány évben a rendszertervezésben az egyedül CASE-megvalósításoktól az objektumparadigmán nyugvó CASE eszközök felé tolódik el az alkalmazások aránya. Ma még ez a terület az előbb felsoroltakhoz képest lemaradásban van. Olyan életképes termékcsoporttá kell válni az OT-alapú CASE eszközöknek a jövőben, amelyek a nagy rendszerek széles skálájú fejlesztését célozzák meg.

Ed Younion a BYTE magazin 1990. szeptemberi számában a következőket írta: „Ami a tárgyorientált módszerek felé történő elmozdulást illeti, véleményem szerint ez lesz a kilencvenes évek egyik nagy vonulata, és felváltja az olyan tisztán eljárásorientált módszereket, mint a strukturált elemzés és a strukturált tervezés.”

Az elkövetkező években a rendszer- és felhasználóorientált termékek fontos részesevé válnak a „tárgyforradalomnak”. 1992 nyarán az IBM és az Apple az iparág nagy meglepetésére létrehozta a Taligentet. Közös céljuk, hogy egy új tárgyorientált operációs rendszert dolgozzanak ki, megalkotva hozzá azokat a szoftvercsomagokat is, amelyek segítenek a meglévő alkalmazásokat hozzákapsolni az új környezethez.

Számos jel arra mutat, hogy a Microsoft is pártfogolja a tárgytechnológiát; az új Windows NT operációs rendszer támogatni fogja a tárgykezelést.

## Mit kíván az OT?

1992 januárjában az X/Open nemzetközi nyílt rendszeri kon-

zorcium Xtra világszintű felmérés a nyílt rendszerekről címmel egy kutatási tanulmány elkészítésébe fogott, amelyben a nyílt rendszerek hangadó személyiségeinek véleményét igyekezett összegyűjteni és feldolgozni. Európából, Japánból, valamint az Egyesült Államokból 391 választ kaptak, és ezek alapján a nyílt rendszerek megvalósításával kapcsolatban az alábbi öt stratégiai követelmény rajzolódott ki:

- ♦ együttműködési képesség a különféle rendszerek és hálózatok között;
- ♦ átfogó architektúra a nagyvállalati nyílt rendszerű számítógépes működéshez;
- ♦ adatbázis-hozzáférés és ügykezelés heterogén hálózatban;
- ♦ integrált ügykezelés a nyílt és „zárt” hálózatokban;
- ♦ a nyílt rendszerek fértéken

hozza az egyedül, illetve testre szabott alkalmazásokhoz.

Sok OT-cél köszön vissza a tanulmányból, köztük az az igény is, hogy a meglévő rendszereket nyílt, heterogén nagyvállalati rendszerekbe lehessen kapcsolni. A nagyvállalati rendszereknek hatékonyan működő, önálló egységekből kell állniuk, a felépítésük pedig nyitottnak kell lennie, hogy elősegítse az információ minél egyszerűbb mozgását. A rendszer felépítése pedig akkor nyitott, ha független a gyártóktól, és alkalmas arra, hogy hozzákapsolódjon a nem a nyílt szabványokat követő rendszerekből álló, már működő bázisra.

## Szakértők az OT jövőjéről

1993 januárjában és februárjában az Object Management Group és a TechVantage piacutató cég készített egy tanulmányt. Ennek keretében vezető rendszertervezőket, rendszerépítőket és OT szakembereket kérdeztek meg arról, miként látják az OT jelenséget mint a kilencvenes évek hátralevő részének egyik meghatározó irányzatát. Kiderült, hogy a szakemberek szerint az OT

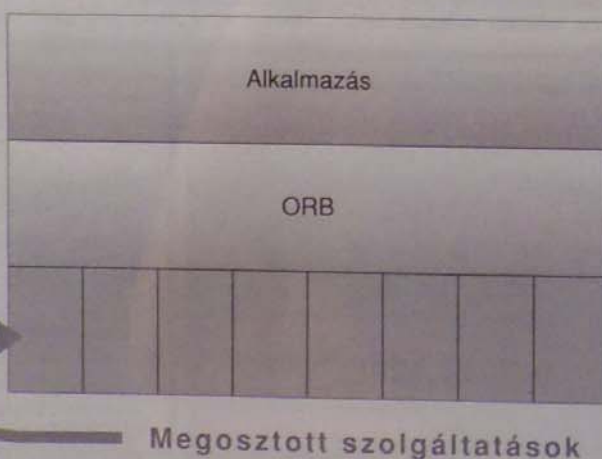
- ♦ elfogadottsága az elkövetkező 10-20 évben egyre nőni fog, amint a rendszereket sikerül tökéletesen integrálni;
- ♦ mély hatást fog gyakorolni az alkalmazásfejlesztésre;
- ♦ az olyan alkalmazásoktól, amelyek bonyolult adat- és tárgykezelést igényelnek (lásd a CAD-et), az alkalmazások integrálását, a nagyvállalati számítási rendszerek felé fog elmozdulni.

Három döntő pontra derült fény a szakértők tárgybazisokkal kapcsolatos véleménye nyomán:

- ♦ a tárgybazisok együtt fognak

## Az ORB azonosítja az alkalmazásszolgáltatásokra érkező igényeket

- RPC
- Elnevezés
- Felület/ szolgáltatás ellenőrzés (lookup)
- Kivételkezelés
- Örökölt alkalmazások integrálása



2. ábra. A tárgykérési ügynök (ORB) magas szintű felületként működik: elrejtí az alkalmazásfejlesztők szemé elől a kommunikációt és a szolgáltatásokat

élni az adatbázis-kezelő rendszerekkel, mivel a működési területük (functionality) eltér, ♦ a tárgybazisok elsőként a nagyon bonyolult struktúrák (például számítógépes tervrajzok) terén váltak elfogadottá; ♦ elképzelhető, hogy a tárgyorientált operációs rendszerek és az adatbázis-kiterjesztések tárgyorientált állományrendszerek kiterjesztésén keresztül a tárgybazisok alkalmazási területén is megjelenhetnek.

Úgy látjuk a válaszolókat, hogy a jelenlegi nyelveknek megvan a maguk korlátai, de ezek csökkenhetnek, amint egyre erő-

AZ USA SYSTEMS KFT.  
KINEVEZETT VISONTELEADÓ

- 38 SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft. 6723 Szeged, Hajdú u. 22. tel.: 62/326-277, fax: 62/336-440  
 A.B.M. TRADÍCIÓ Kft. 6734 Szeged, Főúti u. 1. tel.: 62/330-562, fax: 62/322-626  
 AGTI Alk. Gépésztervező Iroda Számítási Osztály 1143 Budapest, Gödöllő u. 42-44. tel.: 251-6146  
 ABBECO INFORMATIKA Kft. 1536 Budapest, Pécsi u. 136-2955, fax: 116-9450/Pinter, Agnes  
 AXON-KERINOVA Rt. 4029 Debrecen, Csop. u. 52/15-690, tel./fax: 62/11-441  
 BOTONSOFT Kft. 7150 Bonyhád, Dózsa Gy. u. 74/81-667, fax: 74/81-627  
 CÍKUNET Kft. 5600 Békéscsaba, Bocsai u. 14. tel.: 66/328-5  
 CONTROLL Rt. 2040 Budakeszi, Ipartelepi u. 13. tel.: 133-5960, 113-6243, fax: 133-7392  
 DATA ELEKTRONIK Kft. 8200 Veszprém, Damjanich u. 7/a, tel.: 88/28-244, fax: 88/28-496  
 DATA MANAGER KISSZÖVETKEZET, 1149 Budapest, Pálffy park 7-9, tel.: 183-7902, 163-0882, fax: 163-1832  
 FAIRSOFT INFORMATIKATECHNIKA Rt. 5526 Miskolc, Szendrői kapu 20, tel.: 46/323-108, fax: 46/359-114  
 HAJDÚ VOLÁN ELEKTRONIKAI Kft. Szabolcs u. 3. tel.: 62/12-857, fax: 62/10-095  
 HIGH-COMPUTER Kft. 7604 Pécs, Bajcsy-Zs. u. 14-16, tel.: 72/35-120, fax: 72/15-909/Sarkányi Dániel  
 IPEL Kft. 1087 Budapest, Széchenyi út 205, tel.: 60-16-833, tel./fax: 133-2286  
 KAPOSZYSTEM Kft. 7400 Kaposvár, Fő u. 28. tel.: 82/15-976, fax: 82/21-340  
 KERORG Kft. 1136 Budapest, Pannónia u. 23. tel.: 130-2951, 279-0433, 270-045-2/70-081  
 KORT Kft. 1119 Budapest, Fehérvári út 55, tel.: 186-8477, fax: 161-1211  
 KVANTA Kft. 1064 Budapest, Podmaniczky u. 22, tel.: 131-1558, fax: 113-8112/Úngvári László, Tibor  
 MEGAMICRO Rt. 1143 Budapest, Rákóczi u. 127B, tel.: 183-0378, fax: 252-1500/Kárpáti Gábor  
 MYCROSYSTEM Rt. 1122 Budapest, Városmegyer u. 156-5566, fax: 165-9296/Harváti György, Papp Mikró KISSZÖVETKEZET, 1065 Budapest, Nagymező u. 51, tel.: 112-7830, fax: 209-0131/Lőrincz Béla, Nagy Anikó  
 KOCSIS Ipari és Kereskedelmi Kft. 7400 Kaposvár, Győr u. 13, tel.: 82/21-160, fax: 82/21-169  
 ORBRADÉ INC. Magyarországi Képviselet, 8007 Székesfehérvár, Budai u. 100, tel.: 22/327-687, fax: 22/327-784  
 PC STUDIO Kft. 5530 Miskolc, György Árvai u. 1. tel.: 46/325-232, 46/325-055, fax: 46/325-803  
 PRE-COMP Kft. 5530 Miskolc, Berthlen G. u. 3, tel.: 46/327-210, 321-432, fax: 46/324-916  
 PROCOMP Kft. 8901 Zalakeresztúr, Birt. M. u. 8, tel.: 92/11-373, fax: 92/20-232/Billegy Erőss  
 PROCONTROL Kft. 6720 Szeged, Szentkúty u. 1. tel.: 62/472-372, fax: 62/314-477/Kis Tibor  
 PROMPT 92 Miskolc Fajlesztő Kereskedelmi Szolgáltató Kft. 1031 Budapest, Váro u. 14-16, tel./fax: 160-7904, 173-0109  
 RADIANT Kft. 1149 Budapest, Keleni u. 44, tel.: 251-9598, 251-2982, fax: 251-8859/Kolcsár György  
 REALCOMP Kft. 1071 Budapest, Ernő utca 20, tel.: 121-6680, fax: 269-6643/Kovács Márta  
 SERVER Kft. 1149 Budapest, Egry utca 78, tel.: 183-6170, fax: 183-6171  
 SIÓDIGIT Kft. 8600 Siofok, Wesselyben u. 33, tel.: 84/12-532  
 SOFTKER Kft. 5000 Szekesfehervar, Szapáry u. 16, tel.: 56/377-753, fax: 56/423-301, Budapest: 134-5648, fax: 113-0248  
 START UP, 8900 Zalakeresztúr, Birt. u. 9, tel./fax: 92/15-618  
 SUMMATECH Kft. 9023 Győr, Csaba u. 78, tel.: 96/18-913, fax: 96/19-331, Budapest: 1078 Múzeum u. 48, tel.: 122-4418, 122-4419, fax: 62/324-397, fax: 62/328-660  
 Nagykovács: 92/14-012  
 SZEMENYEI ANTAL, 4031 Debrecen, Kibányi u. 56, tel.: 62/26-161  
 SZOLEX Kft. 4000 Nyíregyháza, Tócsa út 2-4, tel.: 42/14-946, 42/14-511/03, fax: 42/14-6467/Papp László, Juhász Gyula  
 TRT Kft. 1075 Budapest, Akadémia u. 34, tel.: 142-7969, fax: 141-5607/Kovács Tibor  
 TELICOMP Kft. 7628 Pécs, Lankó u. 2, tel.: 72/11-626-833, fax: 72/26-833, Budapest: tel.: 188-2586  
 VIDEOTON HOLDING Rt. INFORMATIKA, 8002 Székesfehérvár, Borsányi út 100, tel.: 22/313-200, tel./fax: 22/319-013, 22/329-120/Lancz Endre, Székely László  
 VOLÁN ELEKTRONIKA TRADE Kft. 3530 Miskolc, Kocsis Ottó u. 9, tel./fax: 46/325-431/Garabos Antal, Váti György



teljesebbé válnak az újabb kiadások. A tárgyorientált CASE eszközök kapcsán pedig azt jósolják, hogy az OT paradigma öt éven belül beépül a CASE termékekbe. Egyébként is általános az a vélemény, hogy az alkalmazások előállításában lényeges változásokat hoz az elkövetkező öt év, amelynek során egyre hozzáférhetőbbé válnak a tárgyorientált összetevők. A tárgyak lehetővé fogják tenni, hogy a fejlesztők „házon belül” állítsák össze alkalmazásaikat.

Noha a megkérdezettek egyike se tart attól, hogy az OT fejlődése kudarcba torkollik, látnak

azért bizonyos veszélyeket. Most felfutóban van az OT pályája, de ha hiányoznak a módszert támogató termékek, a vásárlók elfordulhatnak tőle. Ekkor előállhat az a helyzet, hogy a fejlesztésekhez ugyan továbbra is használják az OT-t, a felhasználók viszont ügyet se vetnek az OT architektúrára és alkotóelemekre.

Még éveket kell várni a szakértők szerint a fontos termékek bemutatására. Jólataik alapján azonban a CASE eszközök, OT alkatrészek, operációs rendszerek és alkalmazások piaca az elkövetkező öt évben igencsak erőre kaphat.

## Szabványok

Sok előnyt kínál az OT a szoftvergyártók és -felhasználók számára, ugyanakkor bizonyos fokú összehangolást igényel, különösen az architektúra és a felhasználói felület szintjén. A szoftveripar szabványok felállításával igyekeznek feloldani a gyártók közti inkompatibilitásokat. Az 1989 áprilisában alapított Object Management Group, ez a tagok által szponzorált, nem haszonérdekeltségű szervezet pontosan azért jött létre, hogy nyílt szabványokat hozzon létre az OT területén.

300-ra nőtt az elmúlt négy év során az OMG taglétszáma. Tevékenységének motorja az a meggyőződés, hogy az OT-nek sikert kell aratnia, mert széles körben van szükség egy nyílt felületek által támogatott nyílt architektúrára.

Az OMG kidolgozott egy hivatalos architektúrát, ellátva a megfelelő kifejezésekkel, definíciókkal és specifikációkkal. Az OMG tárgymodelleje egy olyan részleges (partial) számítási modellet határoz meg, amely tartalmazza a tárgyak legfontosabb műszaki jellemzőit, mégpedig a javasolt megvalósítási technoló-



giához igazodva. Az Object Model a felület szintjén fogalmazza meg a de facto szabványokat.

A tárgykérési ügynök (ORB, Object Request Broker) architektúrára vonatkozó irányelveket is kiadott az OMG. (Az ORB és a többi fontos fogalom magyarázatát lásd a Kislexikon: Mi micsoda az objektumtechnológiában? című anyagban, amelyet a sorozat első részéhez kapcsolva, 93/36. számunkban jelentettünk meg. — A szerk.) Ez a kiadvány hozzáférhető a kereskedelmi forgalomba hozott tárgyorientált rendszerek felhasználói számára. A munka a távhálózati tárgyhoz-záférések, a meglévő alkalmazások betokozása és a tárgyadatházis-felületek témakörére összpontosít. Az ügynök felépítésére vonatkozó specifikációt, a CORBA-t száznál is több vállalat támogatja.

## Következtetések

C. Stone, az OMG elnöke így fogalmaz: „A tárgytechnológiára való váltás 80 százalékban pszichológiai, 20 százalékban technológiai.” Újra kell tehát gondolni a szoftverrendszerek kérdését, hogy választhassunk a két lehetőség közül: előre tesszük, újra felhasználható alkatrészekből kívánjuk-e rendszereinket összeszerelni, vagy lankadatlanul gyártjuk tovább a sok ezer sornyi új kódot. A lényeg ugyanis ebben rejlik.

Az OT megköveteli a problémák új szempontú elemzését, és erőteljes, hatékony eszközöket ad a megoldáshoz. Új eszközöket és rugalmasságot kínál, ugyanakkor persze igényel bizonyos betanulási és átállási időt. A tárgytechnológia olyan értékes eszközzé válhat, amelynek segítségével a felhasználók minden szintje számára egyszerű adathozzáférést biztosíthatunk. Jól mutatja ezt az a tény, hogy sok OT-t alkalmazó felhasználó helyen máris csökkent az információs rendszerek fejlesztési ideje.

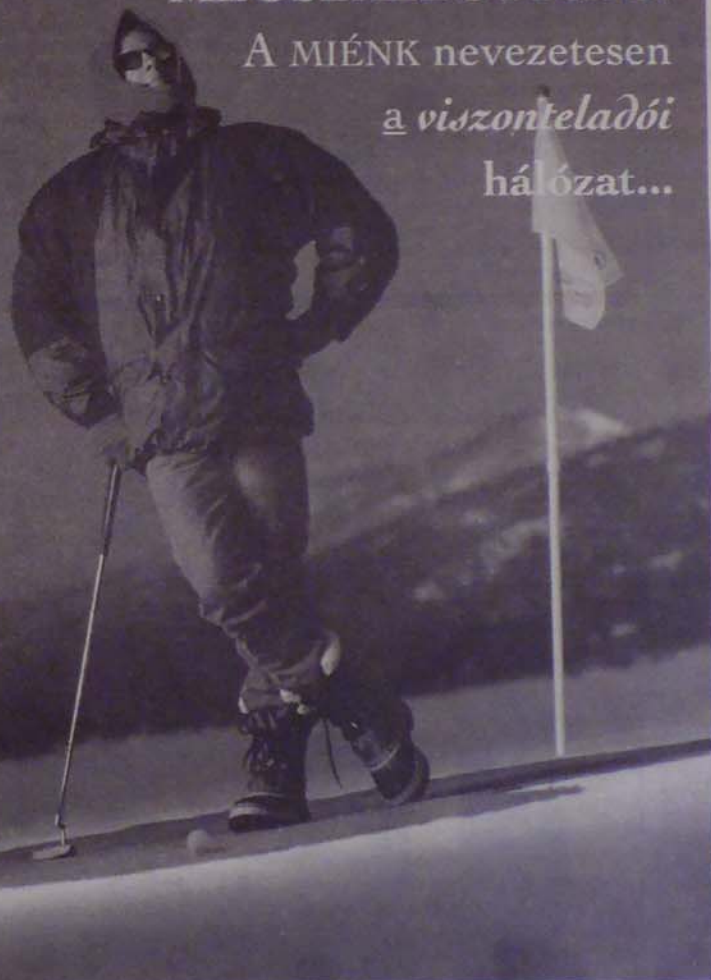
Olyan az OT-re való átállás, mint az üzstanulás. Beleugorhatunk mindkét lábbal a vízbe, de beleereszkedhetünk apránként is, folyamatosan vizsgálva az új közeget. Mindkét megoldás célra vezető lehet, cégünk erőforrásaitól, szervezeti felépítésétől és szoftverigényétől függően.

Vitathatatlanok az OT értékei: világos az út, amit követni kell. Itt az ideje tehát, hogy rájazzunk, illetve továbbhaladjunk rajta.

**John Slitz,**

az Object Management Group alelnöke

Mindenkiben van  
**MEGSZÁLLOTTSAÉG.**  
A MIÉNK nevezetesen  
a viszonteladói  
hálózat...



Golf -20 fokban? - Nem akadály. Fantasztikus, hogy egy megszállott ember mekkora teljesítményre képes. Ez az AST vezérgondolata is.

Kizárólag viszonteladók keresztlát értékesítjük számítógépeinket, mert meggyőződésünk, hogy így lehet a legmagasabb színvonalon kiszolgálni a felhasználókat. A partnerkapcsolatok erősítéséért minden tőlünk telhetőt megteszünk.

A számítógépgyártók között mi vagyunk az egyetlenek, akik teljes terméksorozatunkat bocsátjuk a viszonteladói hálózat rendelkezésére.

Gyorsan alkalmazkodunk a piaci körülményekhez, így a megfelelő AST termék a megfelelő időben kerül piacra.

Az AST innovatív, új üzleti feltételeket és rugalmas együttműködési programot kínál...

Ha felkeltettük érdeklődését, forduljon hozzánk bizalommal.

**AST COMPUTER**  
Megszállottságunk termékei



### Terméksorozat

#### Power Exec

Hat Intel 386SX és 486SX alapú típusból álló sorozatrendszer. Az akkumulátor élettartamát az AST intelligens logika automatikusan rendszere nyújtja meg. Ipari szabványos PCMCIA csatlakozók. Processzor- és memóriaterület bővíthetőség, opcionális hálózati és modemkártyák, dokkoló állomás.

#### Bravo

Kiváló ár/értékviszonyú mutatójú asztali gépsorozat. Modelljei Intel 486SX/25-, 486DX/33-, 486DX/50- vagy 486DX/66 processzorral állnak. A Byt 1992-es életemberének kitüntetésű, a PC World "Legjobb vétel".

(Kiváló ár/értékviszonyú mutatójú, különösen energiatakarékos, környezetbarát asztali gépsorozat. Megfelel az amerikai környezetvédelmi hivatal Energy Star szabványának. Modelljei Intel 485SX/25-, 486DX/33- vagy 486DX/66 processzorral épülnek.)

#### Premia

Gyors megjelenítési képességekkel rendelkező, helyi színes gépsorozat. Memóriája alapkonfigurációban 8 megabájt, opcionálisan 32 KB külső cache építhető bele. Sokféle biztonsági szolgáltatást kínál. Felkötésnek az Intel Over Drive és Pentium processzor befogadására. AST Flash BIOS, az EISA bővíthetőség, a meghajtóhely áll rendelkezésre.

#### Premium SE szerverek

Külsően bővíthető egyprocesszoros szerverek, garantált hálózati kompatibilitással. Tízszoros meghajtóhely, kilenc 32 bites EISA bővíthetőség. Opcionálisan nagy megbízhatóságot, hibátlan lemez rendszert. Alapkonfigurációban max. 16 megabájt RAM, 256 kilobájt külső cache.

#### Manhattan SMP

A piacon ma kapható legmegbízhatóbb, legjobban optimalizálható szimmetrikus többprocesszoros rendszer. Öt processzorig frizálható, Intel 486DX/50-as vagy Pentium CPU-val. Hibátlan RAID lemez rendszer. Max. tíz EISA bővíthetőség, 16 meghajtóhely, 32 gábjátványi tárhkapacitás. A LAN Magazine szerint az "Év terméke".



Az AST magyarországi distributora:  
USA Systems Kft.  
1111 Budapest, Rózsá u. 13-17.  
tel.: 186-8005, tel./fax: 186-9724



## KORUNK EGYEDÜLÁLLÓ LÁNGELMÉJE:



Albert Einstein.

Korunk egyedülálló találmánya:  
a számítógép.

Egyedülálló? Nem kell, hogy legyen. Kösse össze őket!

A LANeX partnere lesz ebben, és vállalja, hogy a RAD csoport eszközeiből felépíti az Ön hálózatát.

LANeX  
Consulting Ltd.LANeX KFT. 1111. Budapest, Kende u. 13-17.  
☎ 186-8004 Fax: 166-7503

LANeX. ZSENIKNEK IS!



## INTERCOOPERATION Rt.

Member of the GETZ Corporation, USA

Budapest VIII., Gyulai Pál u. 13. Telefon: 138-3519 Telefax: 118-2161, 118-8229

Bemutatóterem: az INTERCOOPERATION épületében, bejárat a Kőfaragó u. felől

## Böngéssze az INTERCOOP-nál. Használt alkatrészecskék olcsón!

386SX-16 alaplap	5000 forint	286-os alaplap + 1 MB memória	6000 forint
20 MB-os IDE HDD	5000 forint	286 all-in-one alaplap	8000 forint
rossz PC-kártyák egységáron: alaplapok	1000 forint		
kártyák	400 forint		
billentyűzet (102 gombos)	1200 forint		

## AMIG A KÉSZLET TART!

Számítógépek: 386SX-33, 2 MB RAM, 40 MB-os HDD, színes monitorral:	65000 forint
386DX-40, 2 MB RAM, 40 MB-os HDD, színes monitorral	75000 forint

Az árak az áfát nem tartalmazzák, és készpénzfizetésre vonatkoznak.

IPARI ELEKTRONIKAI ELEMEK, HELYI BUSZOS ESZKÖZÖK, HORDOZHATÓ IPARI PC.  
Képdigitalizálás, profi hangkártyák.

Érdemes hozzánk benézni!

BEMUTATÓTEREM: BUDAPEST VIII., GYULAI PÁL U. 13. (bejárat a Kőfaragó utcából.)

Számítógép konfigurációk: 1113 Bp., Laufenauer u. 10. T: 165-8786  
T+F: 166-1734  
7621 Pécs, Munkácsy u. 9. T+F: (72) 449-800/18

386SX-33 MHz számítógép: 53.800,- Ft

1 MB RAM, 40 MB HDD, 14" Mono SVGA monitor, 256 KB VGA kártya

386DX-40 MHz, 128 KB cache számítógép: 98.800,- Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 512 KB VGA kártya, UPGRADE -&gt; CPU 486-66-ig.

486DLC-40 MHz, 256 KB cache számítógép: 118.800,- Ft

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 512 KB VGA kártya

486DX-33 MHz, 256 KB cache számítógép: 134.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya

486DX-50 MHz, 256 KB cache számítógép: 151.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya

486DX2-66 MHz, 256 KB cache számítógép: 159.800,- Ft

4 MB RAM, 200 MB HDD, 14" Color SVGA monitor, 1 MB VGA kártya.

Konfigurációk: 1.2 MB FDD-I, BABY DIGIT ház, 101 g. billentyűzetet és 25/P/G kártyát is tartalmaznak.

Kiegészítők: VESA BUS VGA és IDE kártyák, Non Interlaced és Low radiation monitorok.

Az árak áfa nélkül értendők, készpénz fizetés mellett, 12 hónap garanciával.

## 2R PERIFÉRIA

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1071. Bp. Peterdy u. 30  
Tel.: 1213-588  
1223-034  
Fax: 1423-308

The Masters of Portable Computing since 1987.

ZENITH

## SUPERSPORT 486 LAPTOP

- ◆ i486DX-25 MHz CPU,
- ◆ 4 MB RAM,
- ◆ 120 MB HDD,
- ◆ Soros / párhuzamos port,
- ◆ 10,7"-os VGA display,
- ◆ "ISOPOINT" Trackball,
- ◆ NiCd akku, 220V-os adapter,
- ◆ MS-DOS 5.0 & Windows 3.1.

149.900,- Ft + ÁFA

## COMPAQ

## Contura 3/25 Notebook

- ◆ i386SL-25 MHz CPU,
- ◆ 4 MB RAM,
- ◆ 120 MB HDD,
- ◆ Soros / párhuzamos port,
- ◆ Külső VGA / mouse port,
- ◆ 9,5"-os VGA display,
- ◆ NiCd akku, 220V-os adapter,
- ◆ MS-DOS 5.0.

195.000,- Ft + ÁFA

PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
ESZKÖZKÍNÁLATUNK:

- SUN hardver és szoftver elemek az élenjáró UNIX forgalmazótól az asztali munkaállomásoktól a legnagyobb multiprocesszoros számítógépekig
- 3COM helyi és nagytávolságú hálózatok, strukturált és optikai kábelezés, bridge és router elemek
- ORACLE platformfüggetlen, relációs, hordozható adatbáziskezelő rendszerek a világ harmadik legnagyobb szoftvergyártó-cégétől
- Voyager könnyen kezelhető grafikus felülettel rendelkező integrált könyvtárautomatizálási rendszer

MINDEZEKET TESTRESZABVA, AZ ÖN  
RENDSZERÉVEL ÖSSZEHANGOLVA TELEPÍTJÜK!

A SUN RENDSZERINTEGRÁTOR:

DATAWARE®

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1149 BUDAPEST, ANGOL U. 20.

TEL: 163-7461, 163-4099, 163-5081, FAX: 251-5517







## BELEGONDOLNI IS ROSSZ...

Mi történik, ha a számítógép-hálózat ilyen helyen romlik el. De a kórházakon kívül is számtalan az olyan vállalat, intézmény, ahol a számítógép-hálózat csak egyféle lehet. **Hibátlan.**

Lehet, hogy az Ön cége is ilyen. Ha így van, jegyezzen meg minket. Ha pedig többet szeretne tudni rólunk, vágja ki és küldje vissza a szelvényt. Megéri.

**X-BYTE Számítógép-hálózatok  
Mesterség És Intelligencia**



1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e.  
Telefon: 173-1329  
Telefax: 173-1530  
Telex: 22-3399

MediaComm

Kérem részletes információkat!

Név: \_\_\_\_\_

Vállalat: \_\_\_\_\_

Cím:

Tel. \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ Tk: \_\_\_\_\_

Kérjük, hogy ezt a szelvényt levélben vagy telefonon címzve juttassa el. /CWI/

## Az APEH Számítástechnikai és Adóelszámolási Intézete

(1023 Budapest, Lajos u. 17-21.)

felsőfokú végzettséggel,  
minimum 2 éves vezetői és  
minimum 5 éves szakmai gyakorlattal

## gazdasági főosztályvezetőt

keres.

A szakmai önéletrajtot a Munkaerőfejlesztési és -gazdálkodási  
Önálló Osztályra kérjük címezni.

38088

A cégünkél folyó fejlesztésekhez fiatal munkatársakat keresünk (pályakezdeket is). Angol nyelvismeret, valamint az alábbi területek bármelyikén szerzett gyakorlat előnyt jelent:

**térinformatika,  
adatbázis-tervezés, hálózatok,  
UNIX, MS-DOS, ORACLE, C**

Jelentkezni részletes önéletrajzzal az alábbi címen lehet:

**FlexiTon Kft.**

1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54.  
Telefon: 176-7293

38085

## MAGIC-PC

vagy

## CLARION

programozói gyakorlattal rendelkezöket keresünk programfejlesztési feladatok ellátására.

Bövebb felvilágosításért kérem, hívja a 269-6502-es telefonszámon

Tüzes Márta vagy Iszak Péter.

Jelentkezni a következő címen lehet:

**Procter&Gamble**

Hungary,  
1072 Budapest,  
Nagydiófa u. 11.

38099

# VERTIKOORD Kft. MEGÉRKEZETT

a Vertikoord Kft. legújabb ajánlata, a német BENZING gyár terméke, az

## ÉJJELIÖRT ELLENŐRZŐ ÓRA!

Azoknak, akiknek egy nap tényleg 24 órából áll. Exkluzív kivétel, nyugati minőség!

**Ára: 58800 forint + áfa**

Megtekinthető és megrendelhető irodánkban,  
a Budapest VIII., Vajda Péter utca 4-6. szám alatt. Telefon: 133-6382 Telefax: 133-6579

VERTIKOORD Kft.

37029



## az X.25 szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bíró 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 **micom** Communication Corp. hivatalos disztribútora

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

**NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!**

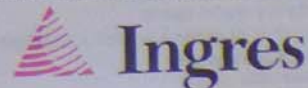
01026



# VT-SOFT®

## INGRES/Windows 4GL

- objektumorientált 4GL fejlesztőnyelv
- a kifejlesztett alkalmazás hordozható MOTIF-, OpenLook-, MS Windows-, Presentation Manager-környezetekben
- forrásszintű hibakereső és tesztelő környezet



**Erre biztosan építhet!**

1033 Budapest, Vörösvári út 103-105.  
Telefon: 250-0744, 250-1558 Telefax: 250-0750

21016



Folytatás a 7. oldalról.

## Kell ez nekünk?

„Néhányan még mindig nem tekintik valódi szolgáltatásnak a hálózat-karbantartást” — mondta Palotai László a Makrotrendtől. Pedig az, még ha a garancia időtartama alatt (esetükben 3 év) mindez díjtalan is.

Az általunk is elvégezhető hálózatfelügyelet ugyancsak függhet attól, hogy mennyit is számunk rá. Képzett rendszergazda már a Novell kiszolgálóiról sokat le tud olvasni: ha valahonnan kiugróan magas számban érkeznek sérült csomagok, hibára gyanakodhatunk. Primitív terhelési tesztek pedig felmérték az Excellel és stopperórával is végezhetünk.

Hazai fejlesztésű a KFKI ENMC nevű programja. 50 ezer forintért figyeli a hálózatforgalmat, számolja a hibás csomagokat. Igen jól használható eszköz — hallottuk a Makrotrendtől.

Véleményünk szerint fizikai vizsgálathoz 100—150 ezer forintot kell beruháznunk: ebbe az összegbe belefelel egy vonalmérő és egy oszcilloszkóp. Kimerítőbb vizsgálatokhoz háromféle Cable Scannert kínál a Makrotrend: ez már elérheti a félmillió forintot is.

Aki még komolyabb hálózatfelügyeletet kíván, az ruházzon be aktív hálózati eszközökbe. Egy 200 csomópontos hálózat esetén ez akár hat-hétmillió forint többletköltséget is jelenthet.

Természetesen hálózatunk kialakításának helyes stratégiájában továbbra is a hálózatot szállító/telepítő céggel való jó és folyamatos kapcsolatot kiépítése áll az első helyen. Mégis, a helyesen kiválasztott hálózatfelügyelő eszközök — még ha első pillantásra, különösen egy jó garanciafeltételekkel megkötött szerződés esetén nehezen, vagy aligha megtérülő beruházásnak tűnhetnek —, mindkét fél részére időt, s ily módon komoly pénzüsszeget takaríthatnak meg.

V. Sz.

## Hát nálatok?

Kíváncsiak lévén, milyen a honi helyzet a hálózatfelügyelet terén, megkérdeztünk néhány, a kérdésben illetékes céget, hogy miből is válogathat az utcáról betévedt felhasználó.

Pesszimista várakozásainkra jócskán rácafolat a kínálat. Nem hálózatorientált cégeknél is előfordul egy-egy értékes program: az Areco Kft. például a LAN-Watch nevű hálózatfelügyelő szoftvert forgalmazza — kár, hogy kizárólag azt.

A hálózatokra szakosodott cégek, így például a Novell-disztribútor Walton Kft., az eszközök teljes skáláját kínálják. Akinek nem elegendőek a NetWare saját kis diagnosztikai programjai, mint például a COMCHECK, az pénzértéke vastagságától függően válogathat a hálózatfelügyelő, illetve -kezelő programok közül.

Egyszerűbb eszközökre jó példa a Monitrix. Ez a NetWare alá, modulként is betölthető hálózatfelügyelő program tetszés szerinti paramétereket képes figyelni, s a megadott határérték túllépésénél riaszt. Felrajzolja a teljes hálózatot, sőt a kábelellenőrzésnél is tud segíteni, mindössze 86 ezer forintért. Hasonló, Windows alatt is futó hálózatfelügyelő program a Novell LANalyzer, amely a csomagok tartalmát is figyeli.

Aki valódi hálózatkezelő programra vágyik — amilyen a Network Managers NMC Visionje, a SHANY AlertVIEW-ja vagy a Symantec nemsokára megjelenő Network Administratore — hat számjegyű összegre számíthat, és az sem mindegy, milyen a hardver. Az SNMP-nek (Standard Network Management Protocol) megfelelő eszközök, kártyák, útválasztók akár kétszer annyiba is kerülhetnek, mint „iskolázatlan” társaik.

Ha valahol, hát itt igazán érvényes lehet az „olesó hűsnek híg a leve” elv. Sajnos, a különböző SNMP eszközök és programok korántsem mindig hajlandóak együttműködni. A legbiztosabb módszer ugyanattól a cégtől szerezni be a felügyelőszoftvert, amely a hardvert is gyártotta, és ragaszkodni a minél egységesebb felépítéshez.

Szoftverkereskedőink sem ülnék üres kézzel. A KeSzo Kft.-nél apró shareware programok százai férhetők hozzá, amelyek forradalmian újat ugyan nem nyújtanak, de a különböző hálózatok, elsősorban a NetWare, kényelmetlenül kezelhető funkcióit barátságos felülettel látják el.

Aki pedig hajlandó egy kicsit többet is rászánni, komolyabb eszközök közül válogathat. A

Brightwork Development NET-remote+ nevű termékével — mindössze 68 ezer forintért, bár nem minden kompromisszum nélkül, mert kicsit megvágja a 640 kilobájtos alapmemóriát az ügyfélgépeken — a Novell hálózat minden eszközét tetszés szerint oszthatjuk meg a felhasználók között. Hozzáférhetünk a szomszéd faxkártyájához, modeméhez, nyomtatójához; ha úgy tartja kedvünk, főnkünk gépe felett is átvehetjük a vezérlést. A NET Utils 2 és 3 pedig a Norton Utilitieshez hasonló segédprogramgyűjtemény rendszergazdák számára, kiszolgálók gyógyítására.

Egyedi, egyszeri problémák megoldására nincs más kiút, mint a házi patika. Palotai László (Makrotrend) mesélte: a legtöbb hálózati és hálózatfelügyeleti program természetesnek veszi, hogy a hálózati kártyák tökéletesen működnek, holott ez egyáltalán nem nyilvánvaló. Nem egy hibát felfedezett már az apróska program, amely két ügyfélgép között másolat, majd összehasonlítja az eredményeket.

Egyszerű felhasználók számára azonban a házilag fejlesztett megoldások sokszorta többé kerülhetnek, mint a gyári termékek megvásárlása.

Varga Szabolcs

## ProgMan programozói verseny – Logitech nyeremények

Ismét versenyt hirdet a PC World.

Az aPlus Informatikai Kft., a Logitech termékeinek egyik magyarországi disztribútora, a svájci Logitech cég és a PC World közös vetélkedőjén, a ProgManen bárki részt vehet, korra, nemre való tekintet nélkül.

A versenyen saját fejlesztésű programokkal lehet indulni — egy versenyző akár több művel is nevezhet. A programok futhatnak DOS vagy Windows alatt, és természetesen a Macintosht sem zárjuk ki. Egyetlen kikötéssel élünk: szabadon terjeszthetőnek tekintjük mindazon programokat, amelyeket e versenyre beküldenek. Magyar nyelvű rövid leírást és használati útmutatót kérünk mellékelni a pályaművekhez.

A zsűri elsősorban az ötletet fogja minősíteni, minél szellemesebb a gondolat, amelyre a program épül, annál nagyobb az esély a győzelemre. Ezután következnek a megvalósítás minőségének a vizsgálata. Nem fontos azonban, hogy hány soros a program. Lehet a pályamű akár egy rövid makró is: ha az ötlet és a megvalósítás kiváló, nyerő lehet.

**A ProgMan verseny beküldési határideje: 1993. október 16.**

(Aki az október 12. és 16. között megrendezésre kerülő Comptair '93 kiállításra ellátogat, személyesen is beadhatja pályaművét az aPlus vagy az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. standján.)

**A pályaműveket a következő címre kell beküldeni:**

**aPlus Kft., 1428 Budapest, Pf. 64**

Ha valaki személyesen szeretné beadni pályázatát, akkor keresse fel az aPlus irodáját: Budapest VIII., Horánszky u. 26. I. emelet.

A ProgMan verseny végeredményét a PC World decemberi számában tesszük közzé. A nyertesek a díjakat a PC World szerkesztőségében személyesen vehetik majd át.

**A ProgMan verseny díjait az egerek és lapolvasók vezető gyártója, a svájci Logitech cég adja.**

**Fődíj:** ScanMan Color 24 bites, színes kézi lapolvasó

**II. díj:** ScanMan 256 kézi lapolvasó

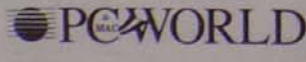
**III. díj:** AudioMan párhuzamos portra csatlakoztatható hangkártya-mikrofon-hangszóró egység

Minden pályázó sorsoláson vesz részt. E sorsoláson az alábbi nyeremények találnak majd gazdára.

3 db ScanMan 32 DOS kézi lapolvasó

3 db MouseMan soros egér

3 db Pilot Mouse soros egér



Informatikai és Műszaki Kft.

LOGITECH

37049



**SPRINT**  
COMPUTER SYSTEMS  
1026 Budapest, Tüske utca 7.

Telefon:  
116-7583

### SZOFTVERAKCIÓ!

MS Word for Windows 2.0 – magyar promo	34060 forint
MS Excel for Windows 4.0 – magyar promo	34060 forint
MS Word for Windows 2.0 – magyar upgrade	9250 forint
MS Excel for Windows 4.0 – magyar upgrade	9250 forint
MS FoxPro 2.5 win competitive upgrade	14990 forint
Borland Office for Windows	37150 forint
CA-Clipper 5.2 promo	22430 forint
CorelDRAW 4 (3.0 + upgrade)	44150 forint
Lotus 1-2-3 for Windows ver. 4 promo	13500 forint
MS Windows NT SDK + OS 3.1	HÍVJON!

Áraink az áfát nem tartalmazzák és készpénzfizetéssel értendők.

### Windows Stúdió a Rózsadombon.

munkaidő: 8–18 óráig, szoftver hot-line 0–24 óráig

### MODEM-választékunkból:

DISCOVERY 2400 H 2400 kártyamodem	7900 forint	DISCOVERY 2496 PX 2400 MNPS + FAX mini	22900 forint
DISCOVERY 2400 HM 2400 MNPS kártyamodem	15100 forint	DISCOVERY 1442 AM 9600 MNPS külső modem	59800 forint
DISCOVERY 2400 CM 2400 MNPS külső modem	18900 forint	DISCOVERY 1414 AX 9600 MNPS + FAX	64300 forint
DISCOVERY 2400 PM 2400 MNPS minimodem	16100 forint	DISCOVERY 2496 HX 2400 MNPS + FAX kártya	19800 forint
DISCOVERY 2496 HX 2400 MNPS + FAX kártya	19800 forint	DISCOVERY 2496 CX 2400 MNPS + FAX külső	25700 forint
DISCOVERY 2496 CX 2400 MNPS + FAX külső	25700 forint		

**Modemeink garántáltan BUDAPEST B.B.S.-kompatibilisek!**

\* Kommunikációs programok • Egyedi modemteszt-adapterek készítése • B.B.S.-adatállomások készítése • Kérésre ismeretelő, részletes árjegyzéket küldünk!

**QWERTY**

High Tech Kft.

Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9. Telefon: 18-68-858, 16-63-098, 18-52-687 Telefax: 18-52-687

**NE FELEDJE!**

Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!

34019



TERMÉKEK

Továbbfejlesztett  
Intergraph  
mechanikai szoftver

Megjelentette TechnoVision nevű kétdimenziós mechanikai rajzoló rendszerének új változatát az Intergraph. Egy közvetlen fordító is kapható a termékhez, a TechnoVision és az EMS állományformátumok cseréjére. A szoftver több platformon fut, például az Intergraph munkaállomások UNIX-át, a SUN SPARCstationok Solaris 1.1-esét is támogatja.

Nézetek nézete  
az új ArcView-ban

Az ESRI bejelentette népszerű asztali térképészítő és GIS szoftverének, az ArcView-nak az új változatát. Programozható leírónyelvre rugalmasan követi a felhasználó igényeit, ha az saját alkalmazásainak fejlesztése során ki akarja bővíteni az ArcView funkcióit. Támogatja az Arc/Info multimédia adatbázis-meghajtót, így rajzokat és képeket tud megjeleníteni; továbbá asztali és SQL adatbázisok is hozzáférhetők általa. Az alkalmazásközi kommunikáció segítségével egy, a Windowséhoz hasonló vágóasztal-funkcióval

grafikákat és dokumentumokat lehet behívni szövegszerkesztőből, rajzprogramokból és adatbázis-kezelőkből. Relációs adatbázis-kapcsolatok és virtuális táblázatok hozhatók létre az ArcView eszközeivel, továbbá számos elemző- és lekérdező-funkció hajtható végre velük. Egy radikálisan új lekérdező és megjelenítési koncepcióval, a View of Viewszal (nézetek nézete) a felhasználó egy hálózat több adatbázisából nyert többféle nézetet tud összekapcsolni. Ezzel a dinamikus tárgyorientált funkcióval a felhasználó a különböző adatbázisok között a kapcsolatok egész hálózatát hozhatja létre. A Dynasetek nevezett dinamikus táblakészlettel az ArcView korlátlan méretű táblázatát tud majd összekapcsolni bármilyen számú adatkészlettel. Ezeket a Dynaseteket a szoftver egy nézethez köti, így a nézet és az attribútumai közötti kapcsolat akkor is fennmarad, ha valamelyiket éppen szerkesztjük. Új tulajdonságai dacára ez az ArcView gyorsabb, és kevesebb memóriát igényel, mint elődje.

MapInfo 2.1-újdonságok

Megjelent a MapInfo Corporation immár windowsos asztali térinformatikai szoftverének új, 2.1-es változata. Elődjéhez, a

2.0-shoz képest néhány újdonsággal szolgál: futás alatti segítője működésében teljes mértékben alkalmazkodik a Windows helpjéhez. Teljesítménye megnövekedett, mind a képernyő-újrarajzolás, mind az állományok ki- és beviteli sebességét illetően, és gyorsabban futnak benne a MapBasic-alkalmazások is. Az állománykezelés fejlettebb (különösen a dBASE-állományoké); továbbá a MapInfo 2.1-es ismeri a dBASE IV és az Excel 4.0 formátumát.

KITEKINTÉS

Intergraph-időzítés

Az Intergraph Modular GIS Environmentje lesz az első olyan, kereskedelmi forgalomban is kapható GIS termék, amely figyelembe veszi az időtényezőt, vagyis lehetővé teszi, hogy későbbi felhasználásig a változó adatok az adatbázisban külön tárolódnak, és elválnak a „pillanattfelvételről”, amelyekben a mennyiségek szinkronban vannak. E képesség révén a GIS-hasz-

náló jobban tudja érzékelni a földrajzi változásokat, mintha papírra nyomott térképekkel dolgozna. A lekérdező és a megjelenítési lehetőségek által a felhasználó olyan módon vizsgálhatja meg a változásokat, azok elképzelhető okaival és következményeivel együtt, amilyenre korábban nem nyílt volna mód: a lekérdezők például megmutathatják, hogy egy bizonyos jellemző miként változott meg egy adott napon; vagy be lehet mutatni a terület térképét bármelyik időpillanatban. A változások eltérő színrel, illetve más eszközökkel ki is lehet emelni.

MicroStation az SGI-n

Várhatóan decembertől az SGI RISC-alapú grafikus rendszerein, az Indigo, az Indigo2 és az Indy munkaállomásokon is hozzáférhetővé válik az Intergraph két- és háromdimenziós tervezőszoftvere, a MicroStation. Ennél korábban, feltehetően már az ősz végén kapható lesz a szoftvernek az IBM RS/6000-esre készült változata. Sokféle mérnöki környezetben használható a MicroStation, az első változatok megrajzolásától a teljes tervdokumentáció elkészítéséig. Mint csoportmunkára tervezett CAD szoftver, támogatja a valós idejű állomány-

megosztást, így egyszerre több mérnök is dolgozhat ugyanazon a terven. A szoftver jelenleg MS-DOS-, Windows-, Windows NT- és Macintosh-környezetben, valamint több munkaállomáson (Intergraph, SUN SPARCstation rendszereken és a HP Apollo 9000 Series 700-ason) fut; az összes támogatott platform adatszinten kompatibilis egymással, és kölcsönösen megoszthatják állományait. A MicroStation Version 5 a hagyományos tervezői funkciókon kívül fejlett felületmodellezési eszközöket és animációs képességeket is tartalmaz. 32 bites felépítése nagy grafikus állományok esetén is lehetővé teszi a gyors munkát.

SZÖVETSÉG

Megszületett  
az első közös program

Tavaly bejelentett szövetségük első gyakorlati eredményeként az Intergraph és a MapInfo augusztus második felében megjelentette első közös GIS szoftverét. Ennek segítségével szabaddá válik az adatforgalom az Intergraph rendszereinek és a MapInfo PC-s térképészeti termékeinek platformja között.

**RAD** LAN és WAN építőelemek teljes választéka (short range modemek, multiplexerek, adatkompresszorok)

**RND** Bridge-ek és router-ek lokális hálózatok összekötésére (Open Gate moduláris multiprotokoll router/bridge)

**LANNET** Épületek különböző lokális hálózatainak egységesítése (Ethernet, Token Ring, FDDI) Aktív eszközök intelligens kábelezéshez

**SCI-MODEM** Távközlési és Tanácsadó Kft.  
1136 Budapest, Tátra u. 28. Tel./Fax: 129-4502, 270-2761

38063

**Canon LBP 4 Lite** lézer printer + toner

4 lap/perc, 300 dpi, Hp sw emuláció, 0,5 Mb.

49.950,-  
1 év garancia

Autorised Distributor  
european peripherals kft.  
114117 Budapest, Dombóvári út 3.  
Tel / Fax: 1 666 099

38023

**2R PERIFÉRIA** 1071.Bp.Peterdy u.30.  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Tel.: 1213-588  
1223-034 Fax : 1423-308

**EVEREX** *TEMPO 386SX* Notebook

- 1386SX -20 MHz CPU,
- 2 MB RAM,
- 80 MB HDD,
- 2 soros / 1 párhuzamos port,
- 9600 SendFAX / 2400 Modem,
- 8,5" VGA display,
- KeyMouse,
- 2 db NiCd akku és 220V-os adapter,
- MS-DOS 5.0 & Windows 3.1.

**144.900,- Ft** + ÁFA

38033

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

38033



# UNISYS

## UNIX - NYÍLT RENDSZEREK KORA - UNISYS

### U-6000 SOROZAT 486-os PROCESSZORRAL

	Processzor	max.user	max. Disk GB
U6000/15	1	16	0.68
U6000/100	1	16	44.6
U6000/35	1	64	44.6
U6000/300*	1	64	44.6
U6000/65	1-5	384	44.6
U6000/75	2-10	400	134
U6000/85	4-30	1000-	1260

\* Pentium processzorral is

#### NAGYKERESKEDELMI INFORMÁCIÓS RENDSZER

A PROTEUS szervesen integrált szoftvermodulok összessége, amelyet egy modern kereskedelmi vállalkozás igényeinek megfelelően fejlesztettek ki, egy teljes kereskedelmi folyamatot valósít meg.

A PROTEUS moduláris felépítésű informatikai megoldás, amely a felhasználó kezébe adja az irányítást, végrehajtja a mindennapos rutinfeladatokat, és képes a vállalat változásait követni.

#### MEGOLDÁS AZ IRODAAUTOMATIZÁLÁSBAN MAGYARUL

A UNIPLEX olyan integrált irodaautomatizálási rendszer, amely a három legfontosabb irodai eszközt - a szövegszerkesztőt, a táblázatkezelőt és az információs adatbázis-kezelőt - kombinálja olyan új elemekkel, mint például a leütéstár, az irtáskitöltő, a jelentéskészítő vagy a grafika.

A modulokból álló többfelhasználós rendszer hatékonyan látja el az összes szokásos irodai feladatot. Futtatásához UNIX operációs rendszer szükséges.



Magyarországi forgalmazók:

**SYSLAND**

Iroda: 1134 Budapest,  
Róbert Károly krt. 76-78.

**UNISYS**

Telefon: 269-8696, 269-8697  
Telefax: 269-8758

MAGYARORSZÁG KFT.

38209

## VIDEO MACHINE-PANASONIC RoadShow



- 09. 23-25. PECS, Hotel Pannónia, Rákóczi u. 3.
- 09. 27. SZEGED, MTE SZ, Kigyó u. 4.
- 09. 29. GYULA, Városi Televízió, Városház u. 26.
- 10. 01. DEBRECEN, MTE SZ, Kossuth u. 8.
- 10. 04. EGER, MTE SZ székház, Klapka Gy. u. 1.
- 10. 06. SZOLNOK, MDL RT székház, Ady E. u. 26.
- 10. 08. GYŐR, MTE SZ székház, Szt. István u. 5.
- 10. 11. KECSKEMET, MTE SZ székház, Rákóczi út 2.
- 10. 13. VESZPRÉM, MTE SZ székház, Bajcsy-Zs. u. 21.
- 10. 15. SZOMBATHELY, MTE SZ székház, Széll K. u. 54.
- 10. 18. BUDAPEST, SECURITON Kft., Váci út 168. III.em.

témáink: PC-alapú stúdiórendszerek, non-linear editing  
Multimédia eszközök a stúdiók, az oktatás és a  
prezentációkészítés világában.

Bemutatóink 10 órától 17 óráig a fenti helyszíneken!

Imagination.  
Made in Europe.

Tigris u. 28.  
Budapest, 1016. Hungary



A DESKTOP  
VIDEO STUDIO!

ALLEGRO /+36 1/ 1568132, 1755404

Phone, Fax: 2702

A CW Számítástechnika 1993/38. heti számából a következő kódszámú hirdetésekről szeretnék tájékoztatást kapni:

40146	36002	37036	38024	38048	38071	38092
01026	36005	37039	38025	38051	38072	38093
18056	36006	37047	38026	38052	38073	38094
18184	36007	37048	38027	38053	38075	38095
20084	36015	37049	38029	38055	38077	38097
21016	36024	37078	38032	38057	38078	38098
22057	36050	38004	38033	38058	38082	38099
24077	36055	38007	38035	38059	38083	38100
26024	36066	38010	38037	38060	38084	38101
32009	36079	38011	38038	38063	38085	38102
32033	37013	38015	38039	38065	38087	38103
34019	37021	38018	38041	38067	38089	38104
34039	37027	38022	38045	38068	38090	
35019	37032	38023	38046	38070	38091	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni.

Alaplap:						
386 SX-33 alaplap	7.600					
486 DX-33 / 256 KB cache Vesa LB alaplap	45.000					
486 DX2-50 / 256 KB cache Vesa LB alaplap	57.500					
486 DX2-66 / 256 KB cache Vesa LB alaplap	65.900					
Miconics 486 DX-33 Vesa Local Bus alaplap	63.900					
Miconics 486 DX2-66 Vesa Local Bus alaplap	86.900					
Bővítőkártya:						
Diamond SpeedStar 24X VGA kártya	19.500					
ATI Graphics Ultra Pro 2MB VGA kártya	39.900					
DTC Vesa Local Bus IDE I/O kártya	6.900					
Adaptec 1542C ISA SCSI-2 Kit	29.900					
NexStor Vesa Local Bus SCSI-2 Kit	29.900					
Hard Disk Drive:						
80 MB Hard Disk drive	19.600					
120 MB Hard Disk drive (Conner)	19.600					
250 MB Hard Disk drive (Conner)	25.900					
330 MB Hard Disk drive (Western)	36.000					
1 GB SCSI, 10ms Quantum Hard Disk drive	113.000					
1 GB SCSI-2, 10ms Fujitsu Hard Disk drive	130.000					
Monitor:						
14" SVGA színes monitor 0.28 mm	24.500					
NEC 4FG 15" színes monitor 1024x768NI	95.000					
NEC 5FG 17" színes monitor 1280x1024NI	173.000					
Billentyűzet / Egér:						
101 g. billentyűzet	1.650					
101 g. billentyűzet (BTC)	2.100					
Dexxa Mouse	1.490					
Microsoft Serial Mouse (új típus)	9.600					
CD ROM Drive / Hangkártya:						
Sony CDU-31A CD ROM drive+vezérlő	27.000					
Panasonic CD ROM drive (belső)	23.900					
Panasonic SGG CD ROM drive (belső)	35.900					
Pro Audio Systems 16 hangkártya	19.500					
Sony Blaster Pro-2 hangkártya	15.400					
Sony Blaster 16 ASP hangkártya	26.500					
Wave Laster bővítő SB 16-hoz	24.000					
Modem:						
Zoom 2400/9600 FaxModem belső	8.000					
Zoom 2400/9600 FaxModem MNP-5 belső	14.500					
Supra 14400 FaxModem MNP-5 belső	26.000					
US Robotics 14400 FaxModem MNP-5 külső	29.900					
Egyéb perifériák / kiegészítők:						
Sysgen 21MB belső Floptical Drive+vezérlő	36.000					
250MB Tape Streamer (belső)	18.500					
Nyomató Akció!						
Epson LX-400 9tűs mátrix 80 k. széles	16.990					
EpsonFX-1170 9tűs mátrix 136k. széles	50.800					
HP DeskJet 510 tintasugaras nyomtató	32.100					
HP LaserJet 4L Laser nyomtató	76.900					

Felüntetett árak készpénzfizetésre vonatkoznak és az általános forgalmi adót nem tartalmazzák!  
Ha hirdetésünkben nem találja amit keres, kérjük telefonáljon!



1138. Bp. Népfürdő u. 21/d.  
Tel./Fax: 173-1830 (9h-17h-ig.)

## DYNAsoft

1115 Budapest, Bártfai utca 54.  
Telefon: 267-1295, 267-1296  
Telefax: 166-2285

- Microsoft, Borland, Watcom, Micrografx, Corel és Logitech termékek
- QNX real-time, multiuser, multitasking, 16 és 32 bites rendszerek
- Megjelenítő rendszer UNIX/X Window-ra

- Irodaautomatizálás
- Prezentációs grafika
- Management
- Szoftverfejlesztés
- Adatbázis-kezelők
- Multimédia
- Desktop Publishing

...és még nagyon sok más szoftver

Megbízható szoftverbázis az Ön cégének is!

**MIKROPO COMPUTER**  
H-1065 Budapest, Nagymező u. 51. T: 112-7830 F: 269-0151

MIKROPO DEBRECEN 4025. Simonffy út 2/h. T: 52/312-857  
MIKROPO SOPRON Herkai u. 6/a. Telefon: 99/21-422  
MIKROPO SZEGED 6724. Pacsirta u. 8. Telefon: 62/324-473  
MIKROPO SZÉKESFEHÉRVÁR Tel: 22/320-950, 321-915 F: 320-950

**MPO AT 386-40**  
4MB RAM / 1,44M FDD, 120 MB HDD,  
SVGA COLOR MONITOR,  
512K VGA KÁRTYA  
18 HAVI GARANCIA  
ÚJ ÁRA: 92.800 Ft  
FELÁRAK:  
VESA L. BUS + 486 UPGRADE LEHETŐSÉG :  
+ 3.800 Ft  
Low Emission PHILIPS monitorral :  
+ 7.000 Ft  
486-33 + 33.500 Ft  
486 DX2-50 + 42.500 Ft  
486 DX-50 + 52.000 Ft  
486 DX2-66 Hívjon ☎  
POCKET ZOOM FAX/MODEM - külső 9600/4800, MNP5 17.400 Ft  
Microsoft SOFTWARE-ek SZÉLES VÁLASZTÉKA!  
Magyar-EXCEL 4.0 39.500 Ft

**COMPAQ**  
Prolinea 4/25s M120/w  
486SX-25 4MB RAM, local bus grafika,  
1.44 MB FDD, 120 MB HDD  
+ First ACT! for Windows bundle  
Ára: 160.000 Ft  
HIVATALOS COMPAQ DEALER  
olivetti  
386 SX, 2MRAM, 1,44 FDD,  
MIKROTORONY HÁZ, 85 M HDD  
79.500 Ft  
OLIVETTI JP-150 TINTASUGARAS  
NYOMTATÓ 14.500 Ft  
29.500 Ft  
OLIVETTI SYSTEM PARTNER

**NYOMTATÓK**  
**OKI**  
People to People Technology  
ML 321 (FX1050 / 1170 kompatibilis) 360 cps  
46.800 Ft  
QL 400 E LÉZERNYOMTATÓ 4 lap/perc  
HP kompatibilis, otthoni használatra is kiválóan alkalmas.  
76.900 Ft  
HEWLETT  
PACKARD  
DESKJET 510 32.500 Ft  
HP 500C SZÍNES 45.900 Ft  
HP 1200C 180.000 Ft  
HP 4L 80.000 Ft  
star LC-100 SZÍNES !!  
AKCIÓ: 21.400 Ft  
SAMSUNG 0912: 18000 Ft  
CalComp CCL-600  
A3+ POSTSCRIPT LÉZERNYOMT. 480.000 Ft  
HÍVJON ☎

**AKCIÓ! PHILIPS**  
PHILIPS 14"  
MULTIMÉDIA MONITOR  
1024X768/70 Hz non interlaced,  
0,28, MPRII, 2 hangszóró : 42.900 Ft  
PHILIPS 17"  
MULTIMÉDIA MONITOR  
1024X768/70 Hz non interlaced,  
0,28, MPRII, 2 hangszóró : 89.900 Ft  
ATI CD SOUND DIMENSION  
( CD ROM + Soundblaster Pro  
teljesítményt meghaladó )  
MULTIMÉDIA UPGRADE KIT 44.900 Ft  
SOUNDBLASTER PRO 14.500 Ft  
UPGRADE KIT a PHILIPS monitor egyenes csatlakozás esetén  
10 % engedményt adunk!  
VGA kártyák  
ATI ULTRA PLUS 29.900 Ft  
ATI ULTRA PRO 49.900 Ft  
VILÁGÚJONSÁG! MATROX 64 bites color kártyák  
MATROX Ultima Ára: 114.000 Ft  
2M VRAM, V1 BUS, Realtime 2D, 3D, HW shade  
MATROX Impression Ára: 199.000 Ft  
64 kb, 3 MB VRAM, ISA, 2 MB Z-buffer



# PIXEL

**Az utolsó MULTIMÉDIA-hős!**

## CD-ROM-ok:

CDU-31A (belső, ATBUS)	32 900 Ft
CDU-31A (külső, ATBUS)	42 900 Ft
CDU-31A (belső) + SB16 hangkártya	49 900 Ft
CDU-31A (külső) + SB16 hangkártya	58 900 Ft
Toshiba XM3401 (Double speed, 200 ms seek, SCSI-2, belső)	61 500 Ft
Toshiba XM3401 (Double speed, 300 ms seek, SCSI-2, külső)	72 500 Ft

## Hangkártyák:

Multisound (16 bites A/D-D/A, 32 csatorna, Proteus 1 XR szintetizátor)	69 900 Ft
Roland SCC-1 (24 csatorna, SC-55 Sound Canvas szintetizátor)	51 000 Ft
Roland RAP-10 (16 bites A/D-D/A, 32 csatorna, Roland szintetizátor)	47 920 Ft
Gravis Ultrasound (8 bites A/D, 16 bites D/A, 32 csatorna, MIDI szint)	19 900 Ft

## Digitalizáló kártyák:

Super Video Windows (Real time, 16,7M szín, 3 Pal-kompozit bemenet)	99 000 Ft
Aver 2000 Pro (Aver 2000 tulajdonságai+65K színű felbont. támogatása)	69 000 Ft
Aver 2000 (Real time, 2M szín, Pal-kompozit bemenetek)	59 900 Ft

## PC-TV jelátalakítók:

MVS (Modulárisan bővíthető, genlock, scan konverter, remegéscsökkentő)	99 900 Ft
Multigen (Külső genlock adapter, 640x480/16M, scan konv., remegéscsökkentő)	99 900 Ft
VideoKey III (640x480/16M, S-Video, Pal kimenetek, remegéscsökkentő)	39 900 Ft

## Multimédia szoftverek:

Politika for Windows (Az első magyar nyelvű multimédia CD!!!)	16 000 Ft
MS Video for Windows (AVI videó szekvenca lejátszó/felvevő szoftver)	9 900 Ft
CD-ROM lemezek nagy választékban (játék, oktatás, DTP, film, stb.)	Hívjon !

ÁRAINK A 25% ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!

**Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.**  
1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.  
Tel: 269-0624, 269-3474 Fax: 153-0627

## JÓT, S MÉG JOBBAT...

**Panasonic KX-P1123/HA/4-es** **MÁTRIXNYOMTATÓK:** 23.900 Ft  
**Panasonic KX-P1624/HA/3-as** 40.000 Ft

24 lős mátrixnyomtató; CWI; PC852 cp; 300 dpi;  
EPSON LQ, IBM Propriéter-emulátor; tolo/húzó traktor

**AT386/40 MHz, 128 Kb cache** 98.900 Ft

Mindkét számítógéphez 4 Mb RAM, AT busz, 2 s/1p port, 1,2 Mb FDD,  
80 Mb HDD, SVGA color monitor + 512 Kb vezérlő, compact ház, 101 g. billentyűzet.

Fránkizás-t nem tartalmazzaik.  
de 1 éves teljes mértékben  
garanciát foglalnak magukban.

**MÓDUSZ**

Értékesítés: 1089 Budapest, Golgota u. 6. Telefon: 269-9033



## Számítástechnikai Bt.

1082 Budapest, Illés utca 40. (A Fűvészterület szemből)  
Telefon/Telefax: 06-(60)-325-351  
Nyitva: H-P 9.00-18.00-ig

<b>TCC 386SX-33</b> LanStation-ház, 1 MB RAM, 40 MB-os HDD, 512 kb-os VGA kártya, 1,44 MB-os FDD, 101 gombos billentyűzet	44.640 forint	<b>COMBO III-VL I</b> 32 bites VESA Local Bus, 1 MB (2 MB) accelerátoros XVGA, floppy és hard disk controller, 25/1P/G adapter egy kártyán	15.980 forint
<b>TCC 486DLX-33</b> 32 bites VESA Local Bus, 4 MB RAM, 128 kb cache, 1,44 MB-os FDD, 1 MB-os VGA kártya, 14" SVGA color monitor, IDE+, 101 gombos billentyűzet	92.500 forint 80 MB-os HDD-vel 97.500 forint 120 MB-os HDD-vel 103.900 forint 200 MB-os HDD-vel 110.900 forint	<b>VGA multipler</b> 1 gépről 3 monitor	9.800 forint
		<b>Monitorok</b> 14" SVGA color monitorok	21.000-25.000 forint
		14" TATUNG LR color monitor	24.800-27.500 forint
		<b>Monitorok és kiegészítők</b> garanciális javítása	

Árak az áfát nem, de az egy év cseregaranciát tartalmazzák.  
KITÜNÖ PARKOLÁSI LEHETŐSÉG!

## RENDEZVÉNYEK



RENDEZVÉNYE

## KONFERENCIA ÉS KIÁLLÍTÁS

# A RENDEZVÉNYEK SZERVEZÉSÉNEK MÓDSZEREIRŐL ÉS ESZKÖZEIRŐL

1993. november 29-től december 1-jéig  
BM DUNA PALOTA

- Rendezvényszervezők,
- helyszíngazdák,
- a rendezvényekhez kapcsolódó marketing, PR és reklámtevékenységgel foglalkozók,
- a kapcsolódó turisztikai és incentív szolgáltatások szakemberei,
- a rendezvények tárgyi és műszaki feltételeit szolgáltató cégek munkatársai,
- a rendezvények jogi, etikai, érdekvédelmi, pénzügyi, finanszírozási, biztosítási szakértői,
- a rendezvényszervezés hátterének megteremtésével foglalkozó vezetők és oktatók,
- a rendezvényszervezés iránt érdeklődők

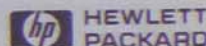
jelentkezését várjuk!

Rendező:



1053 Budapest, Kálvin tér 5., 1389 Budapest 62, Pf. 126  
Telefon: 117-6760, 117-1933 Telefax: 117-0436

## Panasonic



## MIXIM Kft.

1085 Budapest, Jászai krt. 36. Telefon: 133-3500, 134-5929

## R&M számítógépek: 1 + 2 év garanciával

R&M-286 (HARRIS 286-20 MHz, LM 2.0, 25 MHz)	37 060 forint
R&M-386SX (AMD 386SX-40 MHz, LM 2.0, 48 MHz)	44 220 forint
R&M-386DX (AMD 386DX-40 MHz, LM 2.0, 62 MHz)	47 220 forint
R&M-486SLC (CYRIX 486SLC-33 MHz, LM 2.0, 106 MHz)	53 220 forint
R&M-486SLC (CYRIX 486SLC-33 MHz, LM 2.0, 106 MHz)	57 120 forint
R&M-486DX (INTEL 486DX-33 MHz, LM 2.0, 111 MHz)	61 420 forint
R&M-486DX (INTEL 486DX-46 MHz, LM 2.0, 220 MHz)	106 420 forint

**Konfiguráció:**  
1 MB RAM, monitor- vagy asztali ház, 1,2 MB-os floppyegység,  
IDE FDD/HDD-vezérlő, 2 soros, 1 párhuzamos, 1 GAME kimenet,  
VGA vezérlő 256 kb RAM-mal, 14" monochrome SVGA monitor  
(1024x768), 101 gombos billentyűzet, magyar nyelvű kezelési  
útemutató

## Növelje meg gépeinek teljesítményét!

286-ról  
486SLC-33 MHz-re: 29900 forint + áfa  
(486SLC-33 MHz alaplap, 2 MB RAM,  
a 286-os alaplapot beszámítjuk!)

Az árak a beszerelés költségét is tartalmazzák,  
csak a meghirdetett feltételek mellett  
érvényesek!

<b>BŐVÍTÉSEK</b>		<b>VL BUSZ ALAPLAPOK (128 KB CACHE)</b>		<b>NYOMTATÓK</b> (PANASONIC, CANON):	
<b>WINCHESTER</b>		386DX-40 MHz	42.800 forint	KX-P1120 (A4, 9 lős)	18.900 forint
80 MB-os winchester	17.900 forint	486DX-33 MHz	48.800 forint	KX-P1123 (A4, 24 lős)	25.300 forint
170 MB-os winchester	20.900 forint	486DX-50 MHz	55.200 forint	KX-P1166 (A3, 9 lős)	39.900 forint
210 MB-os winchester	23.900 forint	486DX-66 MHz	79.900 forint	KX-P1164 (A3, 24 lős)	37.900 forint
250 MB-os winchester	25.900 forint			BJ-105X	32.900 forint
340 MB-os winchester	34.900 forint	<b>VEZÉRLŐKÁRTYÁK:</b>		BJ-100	43.950 forint
420 MB-os winchester	48.900 forint	ISA IDE-VEZÉRLŐ	830 forint	BJ-100	69.500 forint
540 MB-os winchester	64.900 forint	ISA IDE-VEZÉRLŐ	1.420 forint		
		ISA IDE-VEZÉRLŐ	1.900 forint	<b>HEWLETT-PACKARD:</b>	
<b>MONITOR</b>		VESA IDE-VEZÉRLŐ	16.900 forint	DESKJET 510	35.900 forint
Color SVGA (1024x768)	+ 13.500 forint	VESA IDE-VEZÉRLŐ	16.500 forint	DESKJET 500C	65.900 forint
Color SVGA	+ 19.500 forint	ISA IDE-VEZÉRLŐ	13.900 forint	DESKJET 550C	93.500 forint
NON INTERLACE		VESA SCSI	29.900 forint	LASERJET 4L	83.900 forint
		ISA SCSI-VEZÉRLŐ	19.900 forint	LASERJET 4	188.900 forint
<b>Color SVGA, SUGARZÁSMENTES</b>	+ 19.500 forint	AT I/O (2s/1p/1g)	890 forint	PAINTJET XL300	321.200 forint
Color SVGA, 17" TRINITRON	+ 118.600 forint	<b>VGA VEZÉRLŐK:</b>		<b>MULTIMÉDIA:</b>	
		AVGA1, 256 kb RAM	3.200 forint	AUDIO PRO (ADL18)	2.900 forint
<b>ALKATRÉSZEK:</b>		AVGA2, 512 kb RAM	4.500 forint	SOUND GALAXY BX-II	7.900 forint
<b>ALAPLAPOK:</b>		AVGA3, 1 MB RAM	6.900 forint	COMPRO (SB PRO)	13.900 forint
286-20/25 MHz	4.900 forint	TSENG ET-4000, HI-COLOR	8.900 forint	SOUND GALAXY NX PRO	14.800 forint
386SX-40 MHz	9.900 forint	DAK 087 VESA, 1 MB RAM	10.700 forint	SOUND GALAXY NX 16	19.800 forint
386DX-40 MHz + CACHE	12.900 forint	AVGA3 VESA, 1 MB RAM	11.500 forint	CD-ROM + interfész	23.900 forint
486DX-50 MHz + CACHE	68.900 forint	WD PARADISE VESA, 1 MB	16.900 forint		
486DX-66 MHz + VGA	79.300 forint				

Nálunk az MS-DOS 6.0 még mindig 6700 forint!

Az árak a 25%-os forgalmi adót nem tartalmazzák!

Az R&M számítógépekre 1+2 év garanciát adunk!

További termékek árai iránt érdeklődjön!



# TOP SHIFT

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

1027 Budapest, Kapás utca 11-15.  
Telefon: 202-4733  
Telefax: 201-2811

## EGYSÉGES VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZER

Pénzügyi, könyvelési modul  
Bérszámfejtési, munkaügyi modul  
Rendelés-nyilvántartási modul  
Készlet-nyilvántartási modul  
Tárgyeszköz-nyilvántartási modul  
**GONDOLTA VOLNA?! TUDJA-E?!**

**UNIX!  
INGRES!**

Nemrég kialakított modortípusú rendszerek nem egyszerűen mondhatók? Emlékszik a Commodore-ot felváltó PC-k térnyerésére?

Az újabb korszakváltás elkövetkezett: ma már a nyitott rendszerek világa, a UNIX-környezet, a negyedik generációs programnyelveken adatbázis-kezelőre kifejlesztett szoftverek jelentik a korszerű vállalati, intézményi információs feldolgozást.

Az új fejlesztés egyesíti:

- A PC-n már megszokott felhasználói komfortot
- magyar karakterkészlet, menürendszer, hibaüzenetek, help,
- adatbevitel közbeni hibaellenőrzés, adatkapcsolat külső rendszerekkel,
- ablaktechnika, online szótárak, képernyőre való lekérdezések,
- A **nyomógépes adatbázisok által nyújtott szolgáltatásokat**
- az információfeldolgozás ténylegesen egy közös adatbázison működtethető,
- az alkalmazott adatbázis-kezelő a világ élenjáró módszereit tartalmazza (journalozás, rollback, commit),
- a programcsomag forráskódjának birtoklása nélkül adatszentes SQL-feldolgozások végrehajthatók az egységes adatbázisban, automatikus betöltés, adathozzáférés
- automatikus adatmentés, adathozzáférés-védelem, dinamikus diszkrétlet-foglalás,
- a negyedik generációs programnyelv használata gyakorlatilag gép- és operációsrendszer-függetlenné teszi az alkalmazást,
- a programnyelv fejlesztői licencének és a programcsomag forráskódjának megvétele esetén a rendszer fejlesztőketől függetlenül továbbfejleszhető,
- A **rendszert bevezetéséhez kapcsolódó szolgáltatásokat**
- a meglévő rendszerek törzsállományainak áttöltése, helyszíni betanítás, rendszerfelügyelet, adatszerviz, számítási szaktanácsadás,
- egyedi igények szerinti kiegészítő programfejlesztés, szoftverkövetés.

18056

O.K.

OKI



OLCSÓBBAN, GYORSABBAN, HALKABBAN

### 9 TŰS NYOMTATÓK:

ML 280, 300 karakter/s, LX-850-kompatibilis	26 600 forint
ML 320, 360 karakter/s, FX-870-kompatibilis	42 900 forint
ML 321, 360 karakter/s, FX-1170-kompatibilis	46 800 forint
ML 3410, 550 karakter/s, FX-5000-kompatibilis	134 900 forint

### 24 TŰS NYOMTATÓK:

ML 380, 180 karakter/s, LQ-570-kompatibilis	38 500 forint
ML 390, 270 karakter/s, LQ-870-kompatibilis	59 300 forint
ML 391, 270 karakter/s, LQ-1070-kompatibilis	70 900 forint
ML 395 color, 600 karakter/s, LQ-2550-kompatibilis	149 600 forint

3 év garanciával, a fejre 1 éves garanciával.

VISZONTELADÓKNAK JELENTŐS KEDVEZMÉNY.



DATAPLAN Számítástechnikai Részvénytársaság  
1023 Budapest, Ürömi utca 158-160, Pf. 184  
Telefon: 250-0510 Telefax: 168-8891, 168-8632

**Mintaterem:**

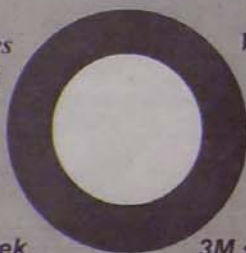
Budapest II., Frankel Leó utca 72. Telefon: 115-3293, 115-3294

38005

# 3M ADATHORDOZÓK KVENTA

1067 Budapest, Podmaniczky u. 37. Tel/Fax: 269-5262

Adathordozók széles választékával állunk ügyfeleink rendelkezésére. Kiszolgálás raktárról.



Viszonteladóknak jelentős árkedvezmény Néhány típus a választékból.

#### 3M floppylemezek

8" DS, DD	350,-
5 1/4" DS, HD	76,-
5 1/4" DS, DD	52,-
3 1/2" DS, DD	86,-
3 1/2" DS, HD	120,-
3 1/2" DS, HD form.	140,-
floptical 21 MB lem.	2.300,-

#### 3M streamer kazetták

DC 2000	1.650,-
DC 2080	1.850,-
DC 2120	2.000,-
DC 600A	1.950,-
DC 6150	2.100,-
DC 6250	2.850,-
DC 6525	3.300,-

#### Egyéb adathordozók

DEC TK50	4.000,-	777-600 ft. C55	1.100,-
DEC TK70	5.000,-	777-1200 ft. C55	1.400,-
8 mm Data Tape	1.900,-	700-2400 ft. C55	2.200,-
4 mm Data Tape	2.200,-	703-3600 ft. C55	3.200,-
3480 575 ft. BW cartr.	790,-	Optikai R/W 512b/s	18.800,-
3490E cartridge	2.050,-	Optikai R/W 1024b/s	18.800,-

Az árak 1 darabra vonatkoznak és a 25%-os ÁFA-t nem tartalmazzák!

38067

# ES COM INFO



## ES COM



## Microsoft

már Magyarországon is együtt!

Minden ESCOM számítógépen:  
MS-DOS 6.0 (angol verzió)  
MS Windows 3.1 (magyar verzió)  
MS Works for Windows (angol verzió)

**Központ:** 1089 Budapest, Visi Imre u. 6.  
Telefon/Telefax: 216-1145

6200 Veszprém, Kádártai u. 33.  
Telefon: (88)322-4115  
Telefax: (88)322-610

4000 Debrecen, Kálvin tér Üzesház  
Telefon/Telefax: (52)316-506  
3525 Miskolc, Dózsa Gy. u. 32.  
Telefon/Telefax: (45)355-217  
7624 Pécs, Ferenccsák u. 32.  
Telefon/Telefax: (72)332-150  
9021 Győr, Arad Várának útja 19.  
Telefon/Telefax: (96)314-116

**Fiók:** 1012 Budapest, Batthyány tér 2.  
Telefon/Telefax: 201-8219  
8000 Kézdivászló, Korona u. 2.  
Telefon/Telefax: (76)329-803

6724 Szeged, Üstökös u. 8/C  
Telefon/Telefax: (63)328-919  
8000 Szekesfehérvár, Budai út 161.  
Telefon/Telefax: (22)319-337

ADVANCED COMPUTER TECHNOLOGY

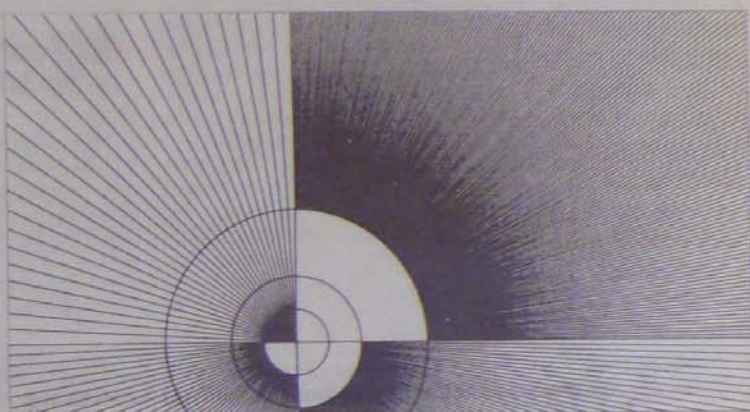
38068



# LaserMaster Unity 1200XLO



## Nyomdamester



Nem látszik 1200 dpi-snek a felbontás, de ez a Windows „postScriptezésének” köszönhető

### Csak a doboz nagy

Hirtelen jött, s éppoly gyorsan távozott. Hamar beleszereltünk, és nézegettük volna még egy darabig az IntelComp Kft. LaserMaster Unity 1200XLO nevű, CISC processzorral felszerelt nyomtatóját, de sajnos csak másfél napig szolgált bennünket hűségesen... Izzeltől csak néhány „próba”: A/3-as formátumú lapra 1200 dpi felbontásban nyomtat, a 32 megabájt RAM-ot 80 megabájtos merevlemez és Ethernet hálózati kártya egészíti ki.

Enyhén szólva megijedtünk a nyomtató látán. Hál’ istennek a hatalmas doboz csak gondosan becsomagolt és részekre tagolt alkatrészhalmozattal rejtett magában. A felépített és lapadagolókkal tarkított masina viszont tényleg nem nagyobb egy átlagos lézeryomtatónál (persze azért szükségünk volt hozzá egy masszív asztalra).

A gép gyomrában kapott helyet a különféle lapméretekkel is megbirkózó, zárt lapadagoló, amelyből akár az egész kocsis, zárt lapadagolótól kezdve az A/3 papírméretig képes nyomtatni, és persze a közbeeső B/5, B/4, A/4 formátumokat is ismeri (a maximális méretű — 305 x 483 milliméteres — papírra 297 x 420 milliméteres méretben nyomtat).

Furcsa, hogy ez az etető hosszabb, mint maga a nyomtató, így 20 centi kilóg a „száján”. A gép másik végén ágaskodik a másik, nyitott lapadagoló, ahová könnyedén helyezhetjük be például mindennapi nyomtatnivalónkat.

### Mint egy számítógép

Üzembe állítása kézikönyv nélkül is sikerült ugyan (ezzel máris átesett az első próbán), de azért szerencsétlenkedtünk vele egy jó félórát. Lehet, hogy csak mi nem kaptunk erre vonatkozó dokumentációt, de a „hardver” telepítése helyenként bonyolultnak tűnt kézikönyv nélkül: elsősorban a sok alkatrészből álló lapadagolók elhelyezésén és mozaikszériák összerakásán kellett gondolkodnunk — a szoftvermeghajtók és a karakterkészletek telepítése sok-sok oldalon szerepel a leírásban. Amint üzemképes állapotban találtuk, elsőként saját tesztjét nyomtattuk ki: két A/3-as oldalon öntötte ki a szívét, amelyből sok érdekeset tudtunk meg.

Elsőként a 32 megabájt RAM-ot csodáltuk meg, de végül is nincs ebben semmi meglepő: 1200 dpi-s, a PostScript nyelvet ismerő nyomtatónál nem mennék semmire koldusnyi egy-két megabájt.

Érdeklődéssel szemléljük továbbá az Internal Hard Disk Infót: a gépbe épített, 82 megabájtnyi maximális információt hordozó merevlemez 70 megabájtnyi szabad helyet ta-

Csak nyűlványaival nagyobb az A/3-asnál a LaserMaster Unity 1200XLO

lálunk, annak ellenére, hogy mintegy 100 betűcsomagot már a merevlemezről töltött le a nyomtató. ROM-ba égettek 135 betűkészletet (közöttük vannak a sajtóban leggyakrabban használt típusok, mint például a Courier, a Helvetica, a Palatino, a Times). Sajnos a karakterkészletek telepítéséről lemaradtunk, már eleve így kaptuk a gépet, tehát nem próbálhattuk ki annak menetét. Kénytelenek voltunk a nyomtató tesztjére hagyatkozni. Tény, hogy a nyomtatóhoz elég sok 1,44 megabájtos lemezt kaptunk a PC-s környezet számára, s ugyanennyit a Macintoshhoz (ez utóbbit egyáltalán nem próbáltuk).

### Hálózatban is dolgozik

A gépbe épített hálózati kártya segítségével hálózatból is közvetlenül elérhetjük (PC-s és macintoshos környezethez kapásból illeszthető, de találtunk még egy soros és egy párhuzamos csatlakozót is). Ennek tesztelésétől és mérésétől időhiány miatt kénytelenek voltunk eltekinteni. A közvetlen hálózati illesztés jelentősége elsősorban a nem egyenrangú hálózatoknál mutatkozik meg: a közvetlenül a hálózatban „látott” nyomtató gyorsabb, nincs szükségünk külön kiszolgáló gépre.

### Nyalánkságok a teszt nyomatról

LaserMaster

PLAIN-PAPER TYPESETTER

## Unity

1200XL

**Printer Name**  
Unity 1200XL

**v. XXX**  
LM Software Version  
2.50

**Page Count**  
121

**RAM**  
32.0 MB

**Timeouts**  
Serial = 10 seconds  
Parallel = 20 seconds  
AppleTalk = 120 seconds  
TCP/IP = 15 seconds

**Serial Configuration**  
Handshaking = DTR  
Baud = 1200  
Databits = 8  
Parity = None  
Stopsbits = 1

**Parallel Configuration**  
Standard Centronics

**Internal Hard Disk Info**  
Total Disk Space = 82.1 MB  
Free Space = 70.7 MB  
Hard Disk OK

**Emulation**  
SmartSense™

**Printer Language**  
LM Enhanced TrueImage™

**Ethernet Option**  
Installed

**Ethernet Hardware Address**  
00:00:22:00:04:ED

### Mint egy levilágító

Nyomatási képe egyszerűen elképesztő: maximális felbontása 1200 pont/hüvelyk, vetekszik egy levilágítóberendezés minőségével, tehát a nyomtatott fotóeredetéként is jól használható. Nem véletlenül hívták fel külön a figyelmünket arra, hogy ofszetfóliára is tud nyomtatni, de itt álljunk is meg egy pillanatra. Nem utolsósorban feladat egy kiadvány létrehozásakor a csillagászati nyomdaköltségek csökkentése!

Hagyományos módszerrel először a levilágítóberendezéssel ismerkedik meg a számítógépen megszerkesztett oldal, s a folyamat végén film formájában látja meg a napvilágot,

majd a nyomdai munkálatok során alakul alumínium ofszetlemezzé. A LaserMasterhez kapható ofszetfóliát vegyi anyagokkal kezelve azonban elérhető, hogy 15 ezer példányt lehet készíteni róla (prospektus szerint...). Így megspóroljuk a mégdrágább levilágítóberendezést (vagy a bér munkát) és az ofszetlemez elkészítését. Az 1200 dpi-s felbontásban ofszetfóliára nyomtatott szöveg és kép már megfelelő minőségű egy fekete-fehér kiadvány nyomdai előállításához.

### Kerül, amibe kerül

Végezzünk egy gyors fejszámolást: egy A/3-as lap (egyetlen színkomponens, színes oldalnál ez négy lap, ugyebár) hagyományos levilágítása 800 forint körül van, a nyomda úgy 1200 forintot kér az ofszetlemez elkészítéséért. Ezzel szemben az A/3-as ofszetfólia körülbelül 134 forintba kerül (egy 250 darabos, 300 x 492 milliméter méretű PLAZER csomag 33 700 forint). Nem számoltuk a festékanyag és a nyomtató elhasználódásának költségeit, nagyobb példányszám esetén ezeket is figyelembe kell venni. 1238 forintba kerül a nyomtatót főliát tartóító folyadék, ez nagyjából egy csomag kezelésére elegendő, nem elhanyagolandó tény viszont, hogy a fóliáról történő nyomás jóval gondosabb előkészítést igényel a nyomdában.

Ára (sajnos) leginkább nullákban bővelkedik. 1 270 000 forintba kerül a LaserMaster Unity 1200XLO 32 megabájt RAM-mal, 80 megabájtos SCSI merevlemezrel és külső csatlakozási lehetőséggel, külső és belső lapadagolókkal, hálózati kártyával, 235 TrueType betűcsomaggal, 1200 dpi-s PostScript nyelvvel.

Ötszázalékos fedettségnél 5000 darab A/4-es lap kinyomtatására elegendő egy töltet festékanyag, amelynek ára 12 800 forint (hatos csomag csak 48 800), a 20 ezer laphoz elegendő Process KIT-ért pedig 94 ezer forintot kell lepöngetni.

Bognár Ákos



Számítógéppel segített oktatás

Csak

# felhasználóbarát programokkal!

Bár a számítógéppel segített oktatás hatékonynak bizonyult, az ünneplésáradatba kritikusabb hangok is vegyülnek. Ute Wolter, a neustadti ICR GmbH számítógépes oktatási szakembere szerint a döntő szempont: engedik-e a tényleges felhasználás kihasználását a célkitűzések, valamint hogy a vállalatok a korábbinál célirányosabban használják-e a módszereket.

Egyre nehezebb feladatot ró a vállalat, továbbképzési igényeket tanfolyamok vagy más hagyományos módszerek útján elégítsék ki. A számítógéppel segített oktatás erre is új szerepet oldást ad. Az alkalmazásról való döntést a munkahelyi képzés terén feltehetőleg gazdasági megfontolások előzik meg.

Nagyobb célcsoport esetén ugyanis a munkakiesésből, az utaztatásból és a külső előadó alkalmazásából származó költségek igen lecsökkennek, ami különösen a decentralizáltan szervezett vállalatoknál igen figyelemreméltó. Ezenfelül a hagyományos tanfolyamokhoz képest még a tanulói idő is lerövidülhet, ez a haszon/költség arány tovább javulását eredményezheti.

A jelenlegi gazdasági helyzetben tehát sok munkahelyen elsősorban gazdaságossági szempontok alapján választják a számítógépes oktatást, azonban más fontos érvek is szólnak mellette. Semmiképp se higgyük persze, hogy mindenre gyógyír: az ily módon átadandó anyagot az adott terület sajátosságainak megfelelően kell előkészíteni ahhoz, hogy legalább olyan vagy jobb eredményt érjünk el, mint más módszerekkel.

Ha a gyorsan változó kívánata a tananyag módosítását kívánja, az oktatóprogramok könnyen átalakíthatók. Gépkezelési tapasztalattal nem rendelkező munkatársak esetében maga a számítógépes oktatás lehet a kíváló eszközzel a géppel való munka első lépéseinek megtételére.

## Tanulási stressz nélkül

Önképző eszközként a számítógépes oktatási arzenált. Ez a forma a tudás megszerzésének félelem- és stresszmentes módja. A tanulók a saját ütemükben haladhatnak, saját választhatják meg a számukra megemészthető tananyagmennyiséget és a tanulási időt is. A tanulási folyamatot ellenőrző beépített eszközök a visszajelzések révén mindig hűven tükrözik a tanuló előrehaladásának ütemét és színvonalát. Rugalmas hozzáférési módok adnak lehetőséget az ismétlésre; a több-szintű párbeszéd lehetősége pedig még a lusta felhasználókat is aktivizálja. Ezért az eszköz egy szaktanfolyam előtt az eltérő szintű előkészítéssel öntevékeny homogenizálására is alkalmas.

Munkahelyen speciálisan közelében, esetleg speciálisan felszerelt oktatópontokban vagy tantermekben is lebonyolítható a számítógéppel segített oktatás.

Egyes gépek segítségével lehetek, köztük az olyan irodai kommunikációs rendszerek, mint a Memo, az Office Vision vagy a Lotus Notes, különösen szemléletesen és gyakorlatközelítő módon oktathatók így. Ahelyett, hogy esetleges zavaró kísérőjelenségekkel, következményekkel való időben lehetne a szoftver használatát gyakorolni, a jövő felhasználói szimuláció útján kerülnek vele először szembe.

Sokféleképp épülhet föl a felhasználói oktatóprogram. Tartalmazhat egy információsport, amely bemutatja az oktatandó szoftver értelmét és előnyeit, ezáltal a program használatára motivál, valamint megszünteti az esetleges félelmeket. Semmiképp nem tehető az oktatás azonban a következő: az alkalmazás felépítésére, működtetésére, segéd-funkcióira stb. vonatkozó információkat, esetleg az első kisebb gyakorlatokkal együtt; a didaktikus felépített szimulációs és más gyakorlatok; az információs szövegek; esztanulmányok; a napi alkalmazói gyakorlatból; a tanulási folyamat előrehaladását ellenőrző visszajelzések; valamint a való felhasználás teljes szimulációja, járulékos üzenetek és információk nélkül.

Egy alkalmazói oktatóprogram tartalmazhatja a tényleges lehetőségek teljes skáláját, de annak csak egy részét is, attól

függően, hogy a program milyen szerepet játszik a teljes oktatási folyamatban. Ez nemcsak az irodai kommunikációs, hanem más szoftverekre is érvényes, olyanokra, mint a CAS, a MIS/EIS, az ISPF, az operációs rendszerek és mások.

## A párbeszéd teljes kihasználása

Ha az oktatóprogramot a munkahelyen használjuk, legyen PC-s vagy nagygépes a környezet; ha az oktatóprogram megengedi (és a tanuló már eléggé biztosnak érzi a tudását), akkor közvetlenül indítható a való alkalmazói környezet is. Természetesen egy nagygépes környezet grafikus megjelenítési lehetőségei azonban kiegyenlítő, a dolgozó bármikor, a munkahely elhagyása nélkül is használhatja az oktatóprogramot.

A számítógépes oktatás a legkülönbözőbb tartalmakkal bírhat, az alapoktatástól egészen a termelőiparokhoz tartozó gépek kezelésétől az ipari környezetvédelemben keresztnél az eladók felkészítéséig. Bizonyos szakértők meg vannak győződve róla, hogy a számítógép csak kognitív, vagyis tudással és megértéssel összefüggő anyagok oktatására használható. Vitán felül ez a médiumnak legjobban megfelelő terület, de korlátozott mértékben érzelmi jellegetű anyagokat, sőt pszichomotorikus képességeket, például egy számítógép kezelését is lehet ily módon oktatni.

Sokat tehetünk még azért, hogy a számítógépes oktatás bevezetésével és alkalmazásával összefüggő gondokat csökkentjük. Csak ezután vesztetheti el elszigetelt jellegét, és illeszkedhet az általános oktatási folyamatba. Nem „számítógépes oktatás kell mindenáron” (de minek?), hanem azt kell megvizsgálni, hogy adott területen tényleg ez-e a legalkalmasabb módszer, nem tünnek-e más módszerek célravezetőbbnek. Megvizsgálandó oktatásában, avagy az elmélyítésben (szak-, illetve szakértői ismeretek átadásában), a tananyag ismétlésében vagy az ismeretek kiegészítésében is használható-e a számítógépes oktatási módszer; esetleg lehet-e egy teljes tanfolyamot csupán rájuk építeni.

Alkalmazása esetén a következők használható-e egy szabványtermék mindegyik céljára, vagy pedig igény szerint összeállított oktatóprogramra lenne inkább szükség. Látható, hogy elengedhetetlen a gondos felkészülés. Kedvező lenne a számítógéppel segített oktatás bevezetését az oktató szemszögéből megítélni. Maguknak a továbbképzést végzőknek is meg kell győződniük a módszer hasznáról; a technika ne gyúrja mag alá, hanem inkább segítse őket a minél igényesebb feladatok keresésében. Szintén nekik kell gondoskodniuk a számítógéppel segített oktatás beillesztéséről a teljes oktatási koncepcióba, de számítógépes tananyagszerzői szerepkörben is aktívnak kell lenniük.

Függetlenül attól, hogy a számítógéppel segített oktatásfejlesztési munkákat belső vagy külső erők végzik, érdemes külső tanácsadóit is bevonni, akik ismeri a kezdeti nehézségeket, és segíteni tud a piacutatásban. Ez enyhítheti az idegenkedést, és kedvesítheti a munkát. Fontos, hogy létrejöhessen egy számítógépes oktatási területen jártas emberekből álló csoport, és ki tudják aknázni.

## Az alkalmazók is fejleszthetnek

Ahhoz, hogy az oktatás tényleg sikeres legyen, célszerű lehet a leendő alkalmazókat már a számítógépes oktatóprogramok létrehozásába bevonni. Így a didaktikus felépítéssel, a „hang-nemmel” vagy a grafikus közlések világosságával kapcsolatban már előre el lehet kerülni a félretervezést, ami természetesen csökkenti az utólagos korrekciók pénz- és időigényét.

Egy számítógépes oktatóprogramnak jól céloztnak kell lennie, ami nemcsak a használt nyelv vagy a tárgyszanyag jó megválasztását jelenti, hanem figyelembe kell venni a tanulók előképzettségét, valamint a számítógépes oktatóprogramok kezelésében való jártasságát is.

Kívánatos, hogy modularisan felépített, áttekinthető szerkezetű munkák jöjjenek létre. Természetesen az absztrakt ismeretek szűz közlésénél mindig többet ér egy teljes leírás példákra épített tananyag.

Gazdag párbeszédés lehetősé-

geket kínálnak a jó oktatóprogramok. A különböző unaloműző hatása is van; a jól differenciált visszajelzések és adatkérek jobban segítik a megértést, mint a sablonos rossz megoldások vagy az ócska súgófunkciók.

## A didaktikus minősége

Be kell tartani a képernyőkép felépítésének alapszabályait (a szövegmennyiség, betűméret, és fajták, színválaszték, forma, csoportosítás stb. tekintetében). A multimédia nyakcsukásból arra, hogy az oktatóprogramok minden műszakilag megvalósítható dolgot beépítsünk, ami a video- és hanganyagokhoz való célzott felhasználáshoz vezet. A multimédia eszközeit ehelyett csak ott kell alkalmazni, ahol tényleg a szöveg van rájuk, vagyis ahol a szövegkép van a hang- és képfunkciók segítségével ad a tartalom jobb megértéséhez.

Végül azt is el kell dönteni, hogy van-e értelme az oktatóprogramot egyéb kísérőanyagokkal, például nyomtatottakkal kiegészíteni. Ezt lehetünk például az oktató témavázlatot készíthet és juttathat a tanulóknak; a program által megjelentetett összefoglalás-szerű képernyőképekkel közvetlenül (hardcopyval) nyomtatóra másoljuk, az oktatóprogramot kiegészítő elektronikus anyagot függetlenül pedig saját vázlatokat, jegyzeteket lehet írni, amelyek később is előhívhatók.

Fontosak a didaktikus minőség mellett az oktatás egyéb körülményei is. A felelősöknek például tisztázniuk kell, hogy beosztottaik érdekében elfogadják-e az oktatásnak ezen formáját. Mindemellett hasznos egy tanácsadó személyt is megbízni a felmerülő egyéni kérdések megválaszolására. Tanulóság a tesztanyagok eredményének kiértékelése is. A tanulóknak először az önálló tanulás képességét kell megszerezniük, így összesokott tanulócsoporthoz az önállóság és a felelőséggel való vállalás követelményeinek már nem kell külön megfelelni. Jól előkészített oktatóprogramok ezen képességeket is könnyebben kibontakoztatják.

(Ute Wolternek a Computerwochenban megjelent cikke nyomán)



# TECHNIKA AZ EMBERÉRT



Technika az emberért  
**NEC**



**A sikeres technikának az emberhez kell igazodnia. És nem megfordítva.**  
Ez a NEC vállalati filozófiája világszerte – és a siker minket igazol. A NEC ergonomikusan tervezett monitorai, a Multispin CD-ROM-ok, a mátrixnyomtatók és az új S102 P lézernyomtató innovatív technikát nyújtanak a legmagasabb színvonalon. Technika, amely miniszserű ergonomiájával példamutatóan felhasználóorientált. Hatékony és egyidejűleg könnyű munkavégzés = NEC. Nálunk a korszerű technológia szolgálja az embert. További információkért forduljon a NEC disztribútorához. Egyszerűen tölse ki a kérdőívet, és küldje el a következő címre:  
**SYSTEMD Számítástechnikai Kft.** 1068 Budapest, Rippel-Rónai u. 2. Tel.: 142-4345, 142-4997 Fax: 122-5414

Kérem, küldjenek részlete további információkat az alábbi termékekről:

S102 P lézernyomtató

CD-ROM-ok

mátrixnyomtató

egyéb: ..... (kéjük megnevezni)

monitorok

Név: .....

Cég: .....

Cím: .....

Telefon: .....



## Szemtől szemben

Folytatás a 4. oldalról.

**Bank:** „Az Access tanácsadói vonalán teljes volt a zűrzavar. Alig sikerült a megfelelő szakértőhöz eljutnom, pedig egy fontos jelen-

## Értékelés

Az értékelés a felhasználói elvárásokon alapul: a minimális pontszámnak megfelelő 1 az elvárások alatt marad, a maximális 5 pontot pedig azon programjellemzőkért adták, amelyek felülmúlják azokat.

	Microsoft Access	Borland Paradox for Windows
Megbízhatóság	4	4,5
Teljesítmény	3	3
Kezelhetőség	4,8	4
Műszaki támogatás	3	3
Üzembe helyezés	4	3
Hálózati működés	3,5	3,7
Együttműködés a meglévő alkalmazásokkal	3,5	2,7
Illeszkedés a Windowshoz	4,5	4
Adatbázis-szerkesztés	4	4
Lekérdezési hatékonyság	4,7	4
Jelentés- és ürlapkészítés	4,8	4,8
Programozási nyelv	3	2,8
<b>Összesített esztélyzat</b>	<b>4</b>	<b>3,7</b>

tés elkészítésébe voltam éppen belebonyolódva.”

**Szórakoztatóipari cég:** „Alkalmazásfejlesztésre kérdésben lehetetlen volt kapcsolatba lépni a Borland illetékes szakembereivel, úgyhogy gyakran fordultam a CompuServe-höz. Igaz, az is túlterhelte a sok hívástól, és nemritkán tapasztalhattam azt, hogy jómagam tájékozottabb vagyok az illető termék vonatkozásában, mint maga a tanácsadó szakember.”

### Üzembe helyezés

A várakozásnak megfelelően simán ment. Egyetlen gond volt: a programok túlzott memóriagénye. A Paradox for Windows 17 megabájton terpeszkedett, míg az Access 12 megabájton emésztett fel.

### Hálózati működés

A windowsos Paradox használói szerint javult a rekordok és a formátumok lezárásának lehetősége, ezáltal pedig egyszerűsödött a hálózati konfigurálás művelete. Az Access-használók nem panaszkodtak a program hálózati képességeire.

**Szórakoztatóipari cég:** „Indokolatlanul bonyodalmas a Paradox hálózati konfigurálása. A windowsos végrehajtható állományok és a dinamikus összekapcsolható könyvtárak (DLL-ek) csak olvashatók, így hát a hálózati telepítő számára nem könnyű a hozzáférés.”

### Együttműködés a meglévő alkalmazásokkal

Ez a Paradox Achilles-sarka: a Windows alatt futó legújabb változat csak a program meglévő verzióiból átvett táblázatokat tudja

## Min futtatták?

A két táblázat az értékelést végző cégek által használt adatbázis-kezelőre, illetve a hardver- és szoftverkörnyezetre vonatkozó adatokat mutatja be.

Paradox for Windows				
	Biztosítótársaság	Bank	Szórakoztatóipari cég	Segédprogramfejlesztő cég
Hardver	386-os PC-k	486-os PC-k	486-os PC-k	486-os PC-k
Telepített Paradoxok száma	1500	200	nincs adat	több ezer
Telepített Paradox for Windows-példányok száma	10-nél több	25	30	több ezer
Alkalmazások	mindenféle típusú	10-12 LAN rendszer	címjegyzék	vegyes típusú
Microsoft Access				
	Biztosítótársaság	Bank	Tanácsadó cég	Segédprogramfejlesztő cég
Hardver	386-os PC	486SX-es PC	486-os PC-k	486-os PC-k
Futtatott példányok száma	1	1	25	több ezer
Alkalmazások	kísérleti	kölcsönnyilvántartó	erőforráskezelő	vegyes típusú

konvertálni. Újra kell írni minden űrlapot és jelentést, emellett a programozási nyelv is teljesen más. Ezzel szemben az Access-szel dolgozóknak nincsenek ilyen problémái, hiszen az adatbázis-kezelő előzmények nélküli. Leszámítva egyes dBASE-állományok átvitelét, nem sok munkájuk van e téren.

**Tanácsadó cég:** „Lenyűgözött az Access ama képessége, ahogyan átfordítja a dBASE-állományokat a saját formátumába. Azért persze vannak még korlátok, és például a meglévő Visual Basic-modult sem lehet használni vele. Szeretném pedig, ha e kettő egy termékben forma öszne.”

**Biztosítótársaság:** „Kemény munkát jelent átvinni a DOS alatt futó Paradox-alkalmazásokat a windowsos verzió alá. Ez esetben a konverzió tulajdonképpen újírást jelent.”

**Bank:** „Nem ajánlom senkinek a konverziót; teljesen újra kell gondolni mindent, az elejétől a végéig. Az állománykezelőnek sem vehetjük semmi hasznát, ha csak nem a Paradox egy egészen kezdő szintjén dolgozunk. Ha egyszer már az ObjectPAL-ben dolgozol, tudatában kell lenned a program nem pusztán értékek cserélgetés egy táblázatban, hanem eseményeket indítasz be.”

### Illeszkedés a Windowshoz

Mindkét adatbázis-kezelő tábora igencsak magasra értékelte a saját programját e tekintetben.

**Bank:** „A Borland megpróbál túltenni a Microsofton a windowsosság tekintetében: olyan újdonságokat gyömöszölt a Paradoxba, mint például a jobb oldali egérgomb használata. (Ha rákattintunk egy tárgyra a jobb oldali egérgombbal, megjelenik egy tulajdonságvizsgáló — property inspector — vagy egy objektummenü, az adott tárgyra vonatkozó opciók listájával.) Ez hatékonyabb és egyben bonyolultabb megvalósított Windows-funkciókat jelent, aminek következtében kissé nehezebb ezzel dolgozni, mint a Microsoft eredeti termékével.

### Adatbázis-szerkesztés

Gazdag és változatos adatbázis-szerkesztő eszközökkel szolgál mindkét termék.

**Szórakoztatóipari cég:** „A Paradoxba beépítettek egy olyan nagyszerű kiterjesztést a Table View-hoz, amely, mondhatni, elébe megy az összes elképzelhető felhasználói igénynek.”

**Tanácsadó cég:** „Nagyszerű szerkesztési lehetőségekhez jutnak a felhasználók az Accessben, és némi programozási munkától is megszabadulhatnak a segítségével. A fejlesztők viszont bírányosnak találhatják a szerkesztőeszközök arzenálját.”

### Lekérdezési hatékonyság

Noha a Paradoxban jelent meg először a példa szerinti lekérdezés (query-by-example, QBE) lehetősége, a felhasználók szerint mindkét adatbázis-kezelő egyaránt magas szinten valósította meg ezt a funkciót.

**Szórakoztatóipari cég:** „A Paradox lekérdezőmodulja egyike a legerősebbeknek. Azzal könnyíti meg a munkát a Windows-alapú verzió, ahogy az előző változatokkal ellentétben nem kényszeríti ki átlátszó állományok létrehozását.”

**Tanácsadó cég:** „Noha az Access nem olyan magától értetődő, amilyennek szeretném, jó vele dolgozni.”

### Jelentés- és űrlapkészítés

A legnagyobb elismerésben kétségkívül a két rivális program bemutatókészítő képességei részesültek.

**Biztosítótársaság:** „Százszor jobb a Paradox windowsos változata, mint a DOS alatt futó meglehetőléje.”

**Szórakoztatóipari cég:** „Ez az, amiért a leginkább veszik a Paradox for Windowst.”

**Bank:** „A formanyomtatványok jelentésmintába való átfordítása a Paradox kiemelkedő szolgáltatásai közé tartozik. A DOS-alapú változatnak éppen a jelentéskészítés volt a gyenge oldala.”

**Tanácsadó cég:** „Kiváló bemutatókészítő az Access. Számos verziót próbálhattsz ki és valósíthatsz meg vele, nem kell tartanod a kudartól.”

### Programozási nyelv

Támadások érték e szempontból mindkét programot — az Access-t azért, mert nem elég kifinomult, a Paradoxot pedig amiért, hogy paradigmaváltást hajtott végre, az eljárásalapú programozást eseményvezérelt cserélte fel.

**Szórakoztatóipari cég:** „A Paradox tanulási görbéje fölöttébb meredek, de mihelyt belejöttünk a program használatába, számos érdekes megoldással lehetünk, a tervezetten elhanyagolt kérdéseket köszönhetően.”

**Bank:** „Noha a könyv alapján minden egyszerűnek tűnik, a gyakorlatban nehezebb talátni a programozási nyelvet. Ha hatékonyan akarunk dolgozni vele, az első néhány alkalmazásunk létrehozásához feltétlenül igénybe kell vennünk a szaktanácsadói és oktatási szolgáltatásokat. Ez egy teljesen más termék, újra kell gondolni az egész programozást, ami nem sikerülhet mindenkihez önmagából. Jómagam például — noha úgy gondoltam, van némi tapasztalatom a PAL programozás terén — alig tudtam felküzdeni magam a középfehér — szintű anyagjal. Borlandnak lesz még gondja az oktatással.”

Összeállította: Michael L. Sullivan-Trainor

# ARRIS

## Az Építészeti Programcsomag...

Az első vizualizációtól a kiviteli tervdokumentációig!

Építménygazdálkodás és üzemeltetés grafikus rendszerben.

1990 óta Magyarországon is!

# ICON

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT  
1118 BUDAPEST, ELŐPATAK U. 58.  
TEL: 186-9936, 166-0895, 185-1356,  
185-1366. FAX: 185-2171

Az ARRIS programcsomag kizárólagos magyarországi terjesztője



**Microsoft®**  **COREL**



**MICROGRAFX®**



**Borland®**

*Aki számít, köztünk van!*



**SZÁMALK Szoftver Disztribúció**  
1115 Budapest, Etele út 68, tel: 185-3111/3170 fax/tel: 185-1294

**Világszínvonalon, magyarul!**

Az Excel for Windows 4.0, a Microsofti nagy-  
teljesítményű táblázatkezelő programja, amit már  
több mint 5 millió ember használ a világon, most  
magyar változatban is megjelent!

**vegye! vigye!**



Keresse viszonteladóinknál!

38014

**Ne utazzon, ha nem muszáj!**

Ön bárholnan dolgozhat  
az ország különböző részein lévő  
számítógépeken.

- Változatlan sebesség
- DOS-, Windows-, NetWare-támogatás
- File-átvitel és -nyomtatás
- Kis és nagy rendszerek egyaránt
- Sokrétű, az igények szerinti modemkínálat

És ha attól tart, hogy mindez nagyon költséges: fellelgezhet.

**GAMAXNET** Informatikai Kft.

1122 Budapest, Csaba utca 24/A • Telefon: 155-3016, 135-8722, 135-8778 • Telefax: 175-3134



Informatikai Kft.

1077 Budapest VII., Wesselenyi útc. 13.  
Levél cím: H-1410 Budapest, Postafiók. 295  
Telefon/Telefax: (36-1)268-8728, 122-0952

**A CANSYS Informatikai Kft.**  
szeretettel várja kedves ügyfeleit!

Fő tevékenységi körünk vállalkozások, intézmények, iskolák számítástechnikai  
jellegű feladatainak komplex megoldása, kivitelezése és a későbbiekben történő fi-  
gyelemmel kísérése. Teljes megoldást adunk számítógépes rendszerek, kommuni-  
kációs hálózatok megvalósítására. Gyors, szakszerű telepítést kínálunk és minőségi  
berendezéseink, MEEI-engedélyes számítógépeink, képzett szakembereink révén  
garantáljuk a megbízható üzemeltetést! Ezenkívül a témakörhöz kapcsolódó ta-  
nácsadást, oktatást, új programok bemutatását vállaljuk ügyfeleink részére!



Hívjon, legyen a partnerünk!

**NOVELL**

**D-Link® HÁLÓZATI RENDSZEREK**

Hosszú élettartamú, kiemelkedően megbízható hardver és szoftver.

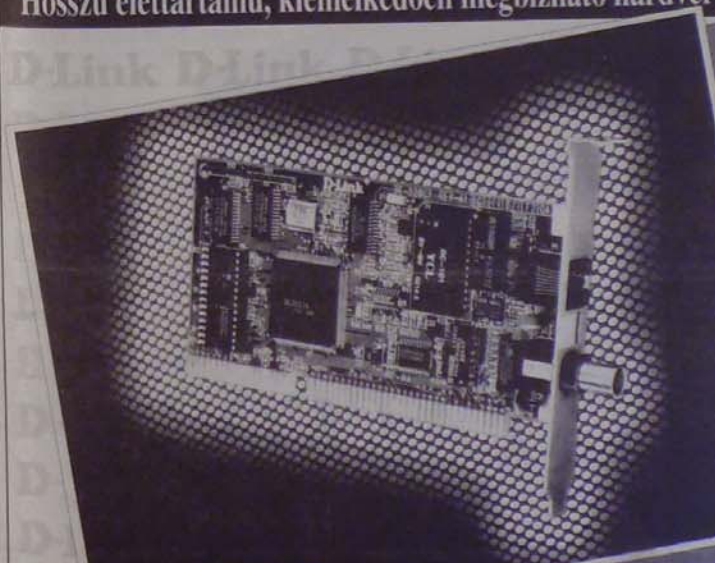
**MICRONETWORK**  
SYSTEMS (BUDAPEST)

**DE-220 Ethernet csatolók**

Öndiagnosztika, POST  
Szoftver konfigurálás  
Nincs jumper és kapcsoló  
Automatikus 16/8 bites mód  
8,16,32 Kbyte-os Boot ROM  
FCC Class B engedély  
AUI/BNC/UTP kiépítések

**DE-220C (16 bit)**  
11500 Ft

NetWare 2.x, 3.1x, ODI  
IBM LAN Server  
D-Link TCP/IP for DOS  
3Com, 3+Open, 3+Share  
WIN/TCP PathWay Alt.  
IBM PC LAN Support  
DEC PathWorks  
FTP PC/TCP  
SCO Xenix/Unix  
Interactive Unix  
Packet Drivers  
D-Link LANSmart  
MS LAN Manager  
Banyan Vines  
SUN PC-NFS  
AT&T Unix  
NDIS Drivers  
Net BIOS



**5 ÉV GARANCIA**

Kinevezett  
viszonteladók:

**DATAKING Kft.**  
1067 Budapest  
Szent István tér 17.  
Tel: 111-9283  
Fax: 140-3350

**E-COOP Kft.**  
1081 Budapest  
Csiszár utca 81.  
Tel: 133-4354  
Fax: 113-4273

**INTEL COMP**  
1139 Budapest  
Lomb utca 37.  
Tel: 120-2602  
Fax: 140-3350

**LINEA 5 Kft.**  
1145 Budapest  
Róna utca 161.  
Tel: 251-8137  
Fax: 251-4927

**NETREND Rt.**  
1089 Budapest  
Elnök utca 1.  
Tel: 113-8217  
Fax: 113-9537

**SERVER Kft.**  
1149 Budapest  
Egry utca 78.  
Tel: 173-1820  
Fax: 183-6171

**T-NET Bt.**  
1101 Budapest  
Csilla utca 3/A.  
Tel: 147-2712  
Fax: 127-3654

**X-BYTE Kft.**  
1138 Budapest  
Nagybányai utca 17/B.  
Tel: 173-1820  
Fax: 173-1530

**HARD-INWEST**  
Kft.  
4033 Debrecen  
Rongyozási utca 7.  
Tel: (52) 40-427  
Fax: (52) 40-427

**HALLEY Kft.**  
8259 Miskolc  
Vasút utca 24.  
Tel: (46) 363-918  
Fax: (62) 372-057

**Computer Technika**  
Kft.  
7632 Pécs  
Vasvári utca 10.  
Tel: (72) 32-144  
Fax: (72) 27-655

**Digital Kft.**  
6723 Szeged  
Csányi utca 43.  
Tel: (62) 694-166  
Fax: (62) 496-553

**LOGOSZ Bt.**  
6725 Szeged  
Szent István utca 12/B.  
Tel: (62) 310-671  
Fax: (62) 310-671

**MIKROTECH-80**  
Kft.  
7400 Kaposvár  
Zárka utca 11.  
Tel: (82) 17-411  
Fax: (82) 17-411

**MD**  
INFORMATIKA  
3300 Eger  
Vajda utca 31.  
Tel: (36) 325-300  
Fax: (36) 325-500

**InterTechnika Kft.**  
3900 Orfoly  
Tancsics utca 31.  
Tel: (46) 11-098

**MICRONETWORK Systems 1026 Bp., Endrődi S. 44/a Telefon: 176-3134, 176-1658, Fax: 176-4371, Telex: 22-2471**



# MAGIC

ÚJ!

VERSION 5.5

## OBJEKTUMORIENTÁLT, KÓD NÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER

### Újdonságok:

- Tranzakciókezelés kétfázisú jóváhagyással
- Beágyazott SQL
- Többfelhasználós fejlesztés támogatása
- Kétdimenziós biztonsági és jogosultsági rendszer
- Adattitkosítás
- Automatikus optimális kulcsválasztás keresés/tartomány műveleteknél

### Upgrade:

- A június 1-je után vásárolt MAGIC-re ingyenes
- A június 1-je előtt vásárolt 5.x verzióra 29800 forint
- A 4.x verzióról 59000 forint

Kérjen prospektust, demót!



ONYX Software Kft.  
1118 Budapest, Mátyás út 14.  
Telefon: 155-3225, 267-1153  
Telefax: 155-9159



Intelligent Software Co. Ltd.  
H-1142 Budapest, Telegi Blanka u. 15-17.  
Telefon: 251-5949 Telefax: 120-0050

### DOKTÁR (Véd a megsemmisüléstől...)

#### Elektronikus dokumentumkezelés és -archiválás

- DIP - Document Image Processing
- PC-bázisú dokumentumkezelés MS-Windows-környezetben:
  - • löbbfajta hálózat,
  - • szerver-kliens architektúra,
  - • nyílt rendszer,
  - • más hosthoz szerverként kapcsolódhat,
- • komplett rendszer szállítása HW-rel együtt
- • a forráskód birtokában igény szerinti továbbfejlesztés,
- • testre szabott megoldások

#### • Október a DOKTÁR HÓNAPJA •

**Egynapos továbbképzés** (új szoftverek integrálási lehetőségei, fejlesztések legújabb eredményei stb.)  
Ára: 5200 forint/fő/nap

Választható időpontok: október 5., 7., 19., 21. (Kérjük, hogy legkésőbb szeptember 25-ig jelentkezzen!)

Jelentkezem a ...-én tartandó továbbképzésre, a díjat átutalással fizetem, a számlát az alábbi címre kérem:

Cég: \_\_\_\_\_ Név: \_\_\_\_\_ Cím: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

DOKTÁR FÓRUM október 25-én (a rendszer általános bemutatása)

(Díjtalan! Kérjük, hogy legkésőbb szeptember 25-ig jelentkezzen!)

Jelentkezem a DOKTÁR FÓRUM-ra

Cég: \_\_\_\_\_ Név: \_\_\_\_\_ Cím: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Telefonon jelentkezni lehet: Sertőző Andrásnál a 251-9333/213-as, 216-os melléken

Az ENEX International Németország legnagyobb magánkézben lévő számítógép-üzemeltető cégének nemzetközi kereskedelmi szervezete. Kínálatunkból most olyan IBM gyártmányú eszközöket ajánlunk megvételre - rendkívül kedvező feltételek mellett -, amelyekre lejárt a használati szerződés. Ime, néhány közülük:

#### IBM processzorok:

9000-es, 3090-es, 4381-es, AS/400-as stb. sorozatúak

#### IBM merevlemez-meghajtók:

3370-es, 3380-as, 3390-es, 9332-es, 9335-ös modellek stb.

#### IBM lemezvezérlő egységek:

3380-as, 3990-es modellek

IBM mágnesszalag-meghajtók és -vezérlők, nyomtatók, képernyős terminálok stb.

Minden egyes eladott termékhez mellékeljük az International IBM Maintenance Acceptance Qualification Letter elnevezésű garancialevelet, amely feljogosítja a vásárlót a helyi IBM-kirendeltség által nyújtott szolgáltatások és karbantartási munkák igénybevételére.

Részletesebb információért, kérjük, forduljon Klaus J. Hertleinhez, az ENEX International elnökéhez.  
Levél cím: Helenenstrasse 6, A-2500 Baden, Austria. Telefon: 0043 2252 84948 Telefax: 0043 2252 87650

**Csak egy hívásába kerül!**



# AHOL AZ ÁR ÉS A TELJESÍTMÉNY TALÁLKOZIK



## DTK

# COMPUTER

A minőségi PC-skála összes termékét  
keresse a disztribútornál:

**FLAXCOM KFT.**

Tel./Fax: 184-2565  
1149 Budapest, Mogyoródi út 53.



# traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

## "Az ALR megismétli a történelmet"

1986-ban az ALR bejelentette a világ első 386-os számítógépét. (Infoworld 1986. július)  
1993 májusában bemutatta a világ első 128 bites architektúrájú PC rendszerét:  
EVOLUTION V, EVOLUTION VQ

- 60-66 MHZ PENTIUM CPU
  - ALR QUADFLEX 128 BITES FELÉPÍTÉS
  - 32 BIT VL BUS, EISA BUS
  - KÉTSZER 64 BITES ADATÚT
  - ALR MULTIBUS IDE SEEK VEZÉRLŐ
  - 128-1 GB RAM
  - 128 BITES ASIC CHIPSET
  - 256-512 KB CACHE
  - OPCIONÁLIS ETHERNET VEZÉRLŐ
- AZ ALAPLAPON
- 13 TÁROLÓHELY
  - 7 EISA SLOT
  - 3 VESA LOCAL BUS SLOT



SERVERVÉDELEM:  
HIBAMEGELŐZŐ ÉS HIBATŰRŐ ÜZEMMÓDOK. JELSZAVAS VÉDELEM,  
KLAVIATURA TILTÁS, FLOPPY BOOT TILTÁS, HDD BOOT TILTÁS,  
BIZTONSÁGI MÁGNESKÁRTYA

# ALR

Disztributor

Az ALR legújabb történelmi bejelentése:  
5 év / 15 hónap szerviz és garancia

**BUSLOGIC**  
Disztributor

# traco

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. ( Struktura Irodaház ) Telefon: 111-1023, 112-3072, Fax: 111-7651

-KOVÁCSI DESIGN-

SOFTINVEST SOFTINVEST SOFTINVEST

# szoftver ABC

"Az év szoftver-kereskedője '92!"  
(Computer Parasiták)

☎: 269 4738  
☎: 269 4737  
☎: 269 4738  
✉: 1391 Budapest Pf: 218.

Rövid határidővel szállított termékeink: (Ár ÁFA nélkül)			
aldus pagemaker 5.0	73.000	ms win. for workgroups 3.1	730
empro magyar	28.600	ms windows 3.1 magyar	9.990
ariadne (dóce)	46.500	ms word for dos 6.0	35.000
ca clipper 5.2	28.000	ms word for win. 2.0	35.000
ca dblast for win. 2.0	25.000	ms word f/w magyar akció	29.990
ca tools II	25.000	ms works magyar	14.800
coreldraw 4.0	49.900	naplo 2000	7.900
egér állát	170	netware 4.0 10 user	14.800
ékszer	19.990-35.000	netware file 1.1 & dr dos	199
helyese ms+	14.100	noname dd 5.25	399
il bére 2000 jr	15.900	noname hd 5.25	13.200
il kontr 2000	22.000	norton antivirus	4.990
il számla 2000	22.000	norton commander 4.0	8.990
lektor for windows	13.100	norton utilities 7.0	13.900
logtech plot mouse	3.500	os/2 2.1 upg	22.000
lotus cc-mail	9.900	paradox for windows	999-16.100
ms access 1.1	37.000	pc games	1.400
ms dos 6.0	35.000	pc joystick	260
ms excel 4.0	29.990	printer kábel	11.800
ms excel 4.0 magyar akció	37.500	proccom plus	8.000
ms foxpro 2.5	12.600	quattro pro 5.0 dos	8.000
ms foxpro 2.5 complete	1.200	quattro pro 5.0 windows	99.000
ms kompatibilis egér	49.900	recognita plus	1.210
ms office 3.0		sony 3.5	

**MAGYARI!**  
**Word for Windows 29.990,-**  
**Excel for Windows 29.990,-**  
**AKCIÓ!**

Minden elképzelését felülmúló áruválasztékkal és kedvezményes vásárlási lehetőséggel várjuk  
**Október 12-től 16-ig a COMPAIR 93 A/308-as standján!**

Valamint egész évben  
Bp. XIII. Jászai M. tér 3-ban

# Ide is jó bejönni!

# NAGY SZÁM



Ez egy elektronikus telefonkönyv CD lemezen, amely több, mint 1 000 000 előfizetői adatot tartalmaz. Ez a nagy szám Magyarország szinte teljes telefonhálózatát fedi le. Sőt, ez az új országos telefonkönyv a CD leolvasóval rendelkező számítógép-tulajdonosokat a következő előnyökhöz juttatja:  
— könnyen „lapozható”  
— igény szerinti adatkeresés és csoportosítás  
— a keresett adatok kinyomtathatók.

**Ez tényleg nagy szám, ugye?**

Érdeklődni: TELE-DATA Kft.  
2040 Budaörs, Szabadság út 117.  
Tel.: 166-5065, 166-8035 Fax: 186-9843





# TOYOTA CAMRY

*Kerüljön feljebb!*

A Toyota Camry az a luxusautó, mely tudományos elemzések sorozata és kifinomult műszaki megoldások eredményeként különleges értéket képvisel. Az új 3.0 literes, 24 szelepes, V6-os, valamint a 2.2 literes motor számítógépvezérlésű indukciós rendszert használ, mellyel egyesíteni tudja az erőt és hatékonyságot. Légellenállási együtthatója kitűnő (0.32), ami a karosszéria és alváz folyamatos vonalvezetésének az eredménye. Méltóságteljes megjelenése harmonikusan párosul finom eleganciájával.

MÁRKAKERESKEDŐINK: ● CAR-IMP Budapest-III.ker. Tel: 156-6573, 156-6458 ● SAKURA KFT. Budapest-III.ker. Tel: 188-2342 ● MED-CAR Budapest-V.ker. Tel: 132-6517 ● IBUSZ-TOYOTA TSUSHO KFT. Budapest-VII.ker. Tel: 118-1657, 121-1000 ● EMIL FREY HUNGARY KFT. Budapest-XIV.ker. 163-5883, 183-0703, 183-3297 ● M3 AUTÓKERESKEDELMI KFT. Budapest-XV.ker. Tel: 271-8613 ● ÚJVÁRI ÉS ÚJHELYI KFT. Debrecen-Józsa Tel: 06-52-386276 ● T.K.T. JÁRMŰKERESKEDELMI KFT. Eger Tel: 06-36-326619 ● TWIN MÁRKAKERESKEDŐ Győr Tel: 06-96-325600 ● MIKROTECHNIKA Hódmezővásárhely Tel: 06-62-342352, 06-62-341828 ● M+F AUTÓ KFT. Kiskőrös Tel: 06-78-311106 ● KOTD AUTÓHÁZ KFT. Kaposvár Tel: 06-82-411456 ● ROAD SERVICE KFT. Karcag Tel: 06-59-312913 ● NIPPON MÓTOROK KFT. Miskolc Tel: 06-46-328056 ● KOVÁCS PETERNÉ Monor Tel: 06-60-341043 ● KÖGÁZ Nagykanizsa Tel: 06-93-313140, 06-93-310180 ● MEZŐTRADE SYSTEMS RT. Nyíregyháza Tel: 06-42-315437 ● JU-KO KFT. Nyírszony Tel: 06-42-312526 ● AUTÓQUALITAS KFT. Pécs Tel: 06-72-325553 ● SCHREER AUTÓHÁZ KFT. Pécs Tel: 06-72-336833 ● KAKUK JÓZSEF MAGYAR-DISZTRÁK KFT. Salgótarján Tel: 06-32-311922, 06-32-316646 ● AUTÓSZDLG 2000 Szentendre Tel: 06-26-312921 ● DEMI-GROS-MÁHR AUTÓSCENTRUM KFT. Székesfehérvár Tel: 06-22-316940, 06-22-327060 ● CSEPEL KFT. Szigetszentmiklós Tel: 06-24-368761 ● AUTÓFÓKUSZ KFT. Szombathely Tel: 06-94-317451 ● AUTÓFÓKUSZ 2 ZALA KFT. Zalaegerszeg Tel: 06-92-316672 ● AUTÓHÁZ VESZPRÉM KFT. Veszprém Tel: 06-88-32708 ● MICRO SPORT KFT. Budapesti Tel: 176-6961



FreeSoft Kft

Fejlesztőeszközök

VAX- és UNIX-környezet

isee

integrált CASE eszköz a rendszertervezésben

Ingres

IV. generációs, hordozható SQL-alapú adatbázis-kezelő és fejlesztőkörnyezet

20/20

adatbázisokhoz integrált táblázatkezelő és grafikus megjelenítő rendszer

IBM AS/400-környezet

SYNON

hatékony CASE eszköz a programtervezéshez és alkalmazásgeneráláshoz

FreeSoft Kft

FreeSoft Kft., 1116 Budapest, Kondorosi út 76.  
Iroda: 1088 Budapest, Reviczky u. 4.  
Telefon: 138-4375, 138-4391  
Telefax: 118-5626

40146



**SZINTÉZIS**  
**ÖSSZHANG ÉS RENDEZETTSÉG**  
**HARDVER ÉS SZOFTVER**

**SZINTÉZIS**  
**A**  
**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

DTK, COMPAQ és IBM számítógépek  
IBM áruházi pénztárgéprendszerek  
EPSON, HP és CANON nyomtatók és perifériák  
QUANTUM és MAXTOR winchesterek  
AGFA fénymásolók és mikrofilm-archiváló rendszerek

NOVELL – MICROSOFT – BORLAND – SCO SZOFTVEREK

**DÖNTSÖN HELYESEN!**  
**A MINŐSÉG A LEGJOBB VÁLASZTÁS!**



**SZINTÉZIS KFT.**  
1145 Budapest, Erzsébet királyné útja 20.  
Telefon/Telefax: (1)251-4478  
9021 Győr, Szent István u. 15.  
Telefon: (96)327-355 Telefax: (96)318-658

26024



**ELENDER COMPUTER**

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax: 129-9080  
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax (62) 310-269  
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel/Fax (52) 313-795  
8200 Veszprém, Madách u. 11. Tel/Fax (88) 328-235  
Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

ALAPLAPOK	WINCHESTEREK
486DX2/66 MHz 256 KB cache 0 RAM 77.000	40 MB AT BUS 13.500
486DX/80 MHz 256 KB cache 0 RAM 67.000	80 MB AT BUS 18.900
486DX/33 MHz 256 KB cache 0 RAM 49.900	130 MB AT BUS 20.900
386DX/40 MHz 128 KB cache 0 RAM 16.400	210 MB AT BUS 25.900
386SX/40 MHz 0 KB cache 0 RAM 9.900	245 MB AT BUS 27.900
386SX/33 MHz 0 KB cache 0 RAM 9.500	345 MB AT BUS 36.900
	340 MB SCSI 46.000
	540 MB SCSI 69.000
	1 GB SCSI 119.000
	1,5 GB SCSI 149.000
	1 GB optikai drive 309.900

HÁZAK
Baby ház + 200 W löpegység 5.500
Mini torony + 200 W löpegység 5.600
Kézi torony + 200 W löpegység 6.600
Nagy torony + 220 W löpegység 11.900

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK
APC UPS 400W, back 22.000
APC UPS 600W, back 32.000

VEZÉRLŐKÁRTYÁK
IDE Plus HDD/HDD/25/1P 1.510
ADAPTEC AHA 1542C vez. kártya 23.900
MURR I/O 25/1P/IG 1.000
VGA 800x600 (16bit 256 KB) 3.400
VGA 1024x768 (16bit 512) 4.500
VGA 1024x768 (16bit 1 MB) 6.900
ISENG ET 4000X Truecolor 8.900
VESA LOCAL BUS CIRBUS 12.900
AVGA3 VGA 1280x1024 Truecolor 8.900
S3 GUI Accela Truecolor 16.900

NYOMTATÓK
EPSON Epson FX 1050 47.900
Epson LQ 100 29.900

STAR
StarJet SJ-48 31.900
Star LC-20 17.900
Star LC-15 29.900
Star LC-100 color 23.900
Star LC24-20 II 34.900
Star LC24-15 43.900

SAMSUNG
Samsung 2422 29.200
Samsung SL-1051A (HP II) 75.900

HEWLETT PACKARD
HP LaserJet 4L 79.900
HP LaserJet 4 179.000
HP DeskJet 510 32.900
HP DeskJet Portable 33.900
HP DeskJet 500C 46.900
HP DeskJet 550C 79.900

NOVELL
Netware Life v.1.1 9.500
Netware v.2.2. (5 felh.) 83.000
Netware v.2.2. (10 felh.) 187.000
Netware v.3.11. (10 felh.) 235.000
Netware v.3.11. (20 felh.) 320.000

SZOFTVEREK

NOVELL	9.500
Netware Life v.1.1	9.500
Netware v.2.2. (5 felh.)	83.000
Netware v.2.2. (10 felh.)	187.000
Netware v.3.11. (10 felh.)	235.000
Netware v.3.11. (20 felh.)	320.000

MONITOROK
14" VGA mono 10.900
14" sVGA 1024x768 (0.28) color 26.900
14" sVGA 1024x768 (0.28) LP color 31.100
14" sVGA NON-INT. LP color 33.900
17" sVGA 1280x1024 LP color 103.000

HÁLÓZATI ELEMELK
Arcnet kártya 8 bit Star 3.500
Arcnet kártya 8 bit Bus/Star 4.000
Arcnet kártya 16 bit Star 5.100
Arcnet kártya 16 bit Bus/Star 5.700
Ethernet 16 bit Coax+UTP 7.200
Ethernet Deluxe Long distance 9.300
Ethernet 16 bit COMBO 11.400
Ethernet kártya 16 bit 8.300
4 portos passzív HUB 650
Arcnet kártya 16 bit 4 port 9.200
Arcnet kártya 8+2 port actív HUB 11.400
Rockwell ETHERNET 20.900

FLOPPY MEGHAJTÓK	CO-PROCESSOROK
1,2 MB 5.600	80387DX 40 MHz 8.900
1,44 MB 4.700	

MEMÓRIÁK
44256-7 napi ár
256 KB SIMM 70 nS napi ár
1 MB SIMM 70 nS napi ár
4 MB SIMM 70 nS napi ár

EGYEB
Mouse 1.450 - 4.000
101 gombos billentyűzet 2.200
Monitorok: 15" 1.350 - 1.560
SOUND BLASTER 2.0 8.300
COMPRO SOUND PRO II 13.500
MULTIMEDIA KIT 67.200
VIDEO MAGIC kártya 36.400
VIDEO MAGIC Tunemel 40.900
MIDI KIT 58 2.0-hoz 6.200
CD ROM Drive Panasonic 31.100
Monitor állvány 13.500

NOTEBOOK-OK
GEA Laptop 1MB RAM, 40MB Wn. 69.900

- 386SX/33 MHz-es számítógép 54.400.-  
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Wn., 14" VGA mono mon., 256KB VGA vez.
- 386SX/40 MHz, 0 kB cache számítógép 65.900.-  
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Wn., 14" VGA mono mon., 256KB VGA vez.
- 386/40 MHz, 128 kB cache számítógép 99.900.-  
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Wn., 14" sVGA color mon., 512KB VGA vez.
- 486/33 MHz, 256 kB cache számítógép 139.000.-  
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Wn., 14" sVGA color mon., 1 MB VGA vez.
- Samsung 0912 nyomtató 17.900.-  
9 tű, 80 karakter, FX-650 kompatibilis, magyar karakter készlet
- Samsung 2421 nyomtató 43.900.-  
24 tű, 132 karakter, LQ-1050 kompatibilis, magyar karakter készlet

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 1+2 év garanciával  
**Naprakész információk a teletext 374. oldalán olvashatók**

**E-COOP Kft.**  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1081 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 133-4354, 113-4273  
Telefax: 215-4354

ALR számítógépek teljes választéka tapasztalt dealertől!

EPSON	MD egységek	Mitsubisi monitorok
LX-400 18400 forint	PM2 650, 21 ms-os 305000 forint	Diamond Pro (1280x1024) 180000 forint
LX-100 21900 forint	675 MB-os 320000 forint	
FX-1050 40200 forint	650 MB-os Cartridge 170000 forint	
CD-ROM 28900 forint	PARSONIC 1-GB-os 338000 forint	
Sylex 800 45900 forint	Parsonic 21 MB-os 365000 forint	
Fajtho HWJ2000	Parsonic 21 MB-os, beábr. AT 324000 forint	
NEWLETT-PACKARD	Parsonic 21 MB-os, beábr. SCSI 322000 forint	
HP HP 119500 forint		
HP 4 104800 forint		
HP 4L 819000 forint		
HP 4L 141000 forint		
HP 4M 264000 forint		
HP DJ 510 349000 forint		
HP DJ 500C 468000 forint		

NOVELL termékek hivatalos disztribútor  
MICROSOFT termékek teljes választéka  
MAGYAR Windows 13000 forint  
Toshiba Notebookok teljes választéka. Látogassa meg bemutatásainkat!

Apple Macintosh TERMÉKEK



SMP-AKCIÓ! SMP-AKCIÓ! SMP-AKCIÓ!

Keresse az

SMP

emlémát a COMPAIR-en  
és a következő számban!

**SMP Számítástechnikai Kft.**  
1139 Budapest, Fiastryúk u. 71.  
Telefon/Telefax: 129-0867, 140-7472

38038



**olivetti**  
PARTNER



**PLANTRADING**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Budapest, Gyöngyház utca 10.  
Telefon: 149-1740 Telefon/Telefax: 178-4067



**star**  
The Printer Company  
DEALER

OLIVETTI Quaderno notebook 43 900 forint + áfa  
OLIVETTI JP 150 W tintasugaras nyomtató 26 900 forint + áfa  
OLIVETTI DM 209 L mátrixnyomtató 39 900 forint + áfa  
STAR LC-100 color 19 900 forint + áfa  
STAR nyomtatók **Hívjon a legjobb árért!**

Fentleken kívül OLIVETTI számítógépek és nyomtatók teljes választéka. STAR mátrixnyomtatók teljes választéka, OTC gyors mátrixnyomtatók és lézernyomtatók, CANON és HEWLETT-PACKARD tintasugaras és lézernyomtatók, LASERMASTER lézernyomtatók QUANTUM, SEAGATE és WESTERN DIGITAL winchester, US ROBOTICS modemek és faxmodemek, MICROSOFT és NOVELL szoftverek, olcsó és jó minőségű COMTRAD számítógépek és részegységek, OLIVETTI rodiatechnikai berendezések, BENE rodaszerek stb.

**VISZONTELADÓK jelentkezését is várjuk!**

38048



R-CAD Mémóri és Számítástechnikai Bt.  
1037 Budapest, Királyi utca 69.  
Telefon/Telefax: 250-2543

## CAD/CAM + HW minden szinten!

microCADDs 5.0 CAD rendszer, DOS: 629900 forint  
mik- és térbeli szerkesztés, szabad formájú felülettervezés,  
ármélyített képes ábrázolás, magyar nyelvű online segédlet, UNIX: 769900 forint  
microCADDs CAD rendszer (DOS) + PC 486/50 AT 799900 forint  
16 MB RAM, 200 MB-os HDD, 5,25" FDD, Philips 17" monitor (1024x768)  
microCADDs CAD rendszer (UNIX) + SUN SPARCclassic 1389000 forint  
59,1 MIPS, 16 MB RAM, 424 MB-os HDD, 3,5" FDD, Sony 16" monitor (1152x900)  
microCADDs NC integrált CAD/CAM rendszer  
2,5 és 3 tengelyes NC megmunkálás, nagyolás, finommegmunkálás,  
posztprocesszor-generálás, DNC-vezérlés  
CV-Iroda  
1015 Budapest, Ostrom utca 23-25.  
Telefon: 156-1130 Telefax: 175-8130



38058

MICROLINE

Microline Kft. 1081 Budapest, Szilágyi u.1 f.sz.  
tel: 113-4442, tel/fax: 114-6813. Nyitvatartási idő: 9-16h -ig

CPU Képesítések	Winchester	Állapok
IT 2C87-20 MHz	Conner 120MB AT BUS	386SX-33
IT 3C87X-33 MHz	Conner 170MB AT BUS	386DX-40, 128k cache
IT 3C87-40 MHz	Conner 250MB AT BUS	486DX2, 256k cache, 2xlocal bus
Intel CPU 486DX2-50 MHz	Conner 540MB AT BUS	486DX2-50, 256k cache, 2xlocal bus
Intel CPU 486DX2-66 MHz	Conner 540MB SCSI	486DX2-66, 256k cache, 2xlocal bus

Kártyák	RAM Chippek	3090,-
IDE + 2S/P/G	44256-70/80ns DRAM	20600,-
VL Bus IDE Adapter 2S/P	SIMM 256KB-70ns	1960,-
VL Bus SCSI Adapter DTC3270	SIMM 1MB-70ns	
VGA CLK 987 Win.Acc.Hi Color/Ok	SIMM 4MB-70ns	
VGA HMC 59 ns, 256k		
Avail Ethernet Card 15Bt		
Ethernet Card 16Bt		
Tápellátók		
Genius Mouse TDD (3 gombos)		
Genius Mouse One (2 gombos)		
Mitsumi Mouse (2 gombos)		
Printer cabel 1,8m		
SAMTRON (Samsung) Color Monitor VS-425		
Mini tower case		

Árúknál ÁFA-t nem tartalmaznak, készpénz fizetésre vonatkoznak.  
Garancia 1 év. Árváltoztatás jogát fenntartjuk!  
Kérje részletes vizualizelődi árléptárakat!

**MITSUMI**  
3090,-  
20600,-  
1960,-

37036

Már kapható!  
**Újdonság az ELENDER-től, a Maxtor disztribútortól!**

Az olcsó 7345A winchester!



Paraméterek:  
■ 345 MB  
■ 14 ms hozzáférési idő  
■ 64K Cache  
■ 1" magas  
■ 3,5 drive  
Biztonság:  
■ 2 év garancia  
■ 300.000 óra MTBF  
■ Novell bevizsgált

További termékek a kínálatunkból



**Maxtor MXT540S**  
540 MB, 8,5ms, 3,5"  
**Maxtor MXT1240S**  
1,2 GB, 8,5ms, 3,5"  
**Maxtor TAHITI II**  
1 GB, 35ms, külső multi function (MO/WORM)  
**Maxtor 25128A**  
128 MB, 15ms, 2,5"

Augusztus 23 - étől már VESZPRÉMBEN is  
ELENDER

ELENDER COMPUTER  
1139 Budapest, Szilágyi u. 12.  
Tel./Fax: 129-9860  
ELENDER COMPUTER  
4003 Békéscsaba, Csop u. 106.  
Tel./Fax: 333 312-791  
ELENDER COMPUTER  
6720 Szeged, Károlyi u. 4. sz. 2.  
Tel./Fax: 621 310-209

35019



**INTEL COMP**



LÉZERENYOMTATÓK DTP FELHASZNÁLÓKNAK :

## LASERMASTER

600 - 1200 DPI-s felbontás, A4 - A3 túlméretes lapkezelés,  
PostScript emuláció, GDI nyomtatás MS-Windows - ból

### WinJet 800

Upgrade KTT HP II, III lézernyomtatókhoz, 800 DPI,  
PostScript emuláció, IBM és Macintosh verzió

49.000 Ft

### WinJet 1200

Upgrade KTT HP IV lézernyomtatóhoz, 1200 DPI  
PostScript emuláció, IBM és Macintosh verzió

99.900 Ft

### WinPrinter 600 XL

A3-as méret, 600\*600 DPI felbontás  
8 (A4) oldal/perc sebesség, GDI nyomtatás

430.000 Ft

### LM Unity XL-O

A3 méret (305 \* 495 mm), 1200\*1200 DPI felbontás,  
8 (A4) oldal/perc sebesség, 32 MB RAM (48 MB-ig bővíthető), 80 MB HDD  
Centronics, RS232C, Apple Talk, EtherNET interface, szimultán interface kezelés  
SCSI interface külső HDD csatlakozáshoz, automatikus PostScript és PCL váltás,  
IBM/Macintosh/UNIX installáló software  
235 True Type Font, nyomtatás fóliára is.

(árak ÁFA nélkül értendők!)

1.270.000 Ft

A LASERMASTER teljes skáláját keresse nálunk.  
Szerviz, alkatrész és kellékanyag beszerzés 48 órán belül!

##### DEALEREK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK #####

**INTEL COMP** ...TÖBB, MINT A LECTÖBB...  
Alapítva 1986

9028 GYŐR, FEHÉRVÁRI ÚT 80. TEL./FAX : (96) 310-593, 317-943





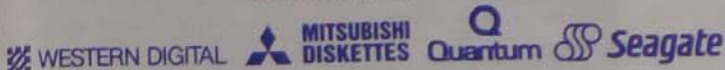
**PLANTREND**  
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelői Kft  
1134 Budapest, Hiba utca 10.  
Telefon: 270-0835, 270-0836, 270-0839.  
Telefax: 270-0838

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL,  
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKAVAL VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

**NYOMTATÓK**



**WINCHESTEREK**



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI, IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK,  
TELEFONOK, TELEFAXOK, MASOLÓGÉPEK STB.

**LAP Stúdió Kft. SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET**

Megnyitottuk Számítástechnikai Szaküzletünket a Szinyei Merse utcában, a Szondi utcai saroktól egy háztömbnyire, ahol a nyitás alkalmából a következő meglepetésekkel várjuk kedves régi és leendő ügyfeleinket:

- LAP System AT 386SX számítógép **62 500 forint**
- LAP System AT 486DX számítógép **17 900 forint**
- HP LaserJet 4L lézernyomtató **78 900 forint**
- HP DeskJet 510 tintasugaras nyomtató **31 900 forint**

Ezenkívül tetszőleges kiegészítő számítógépes konfigurációkkal, perifériákkal, számítástechnikai kiegészítőkkel, szoftverekkel, szakkönyvekkel várjuk vevőink sorában. Ajándékkeppen pedig a vásárlás részeként függőleges ímezett doboz, mágneslemez, monitorszűrő és egér közül választhat.

Számítógépeinkhez magyar nyelvű leírást és 1 év teljes hátréteg garanciával biztosítunk!  
Áraink alát nem tartalmazzák, és képzésmegnyitáskor érvényesek!

1063 Budapest, Szinyei Merse u. 15. Telefon/Telefax: 112-7090

**SOWAH**

(HUNGARY) KFT.

1097 Budapest, Timót u. 4/A. Telefon: 269-9969, 147-6957. Telefax: 147-6952

**MOTHERBOARD**

- 486DX2-66, 256K C, OPTI, 3 VLB **69 435 forint + áfa**
- 486DX-33, 256K C, OPTI, 3 VLB **45 890 forint + áfa**
- 386DX-40, 128K C, CONTAQ, W/O VLB **13 952 forint + áfa**
- 386SX-40, NON CACHE, ALI CHIP **9 810 forint + áfa**

**HARD DISK DRIVE**

- 200 MB, WESTERN DIGITAL **23 762 forint + áfa**
- 250 MB, WESTERN DIGITAL **27 141 forint + áfa**
- 340 MB, WESTERN DIGITAL **34 335 forint + áfa**

**FLOPPY DISK DRIVE**

- 1,2 MB, CHINON **5 341 forint + áfa**
- 1,44 MB, CHINON **4 360 forint + áfa**

**CARDS**

- VESA VGA CARD, CIRCUS LOGIC, 1 MB **10 355 forint + áfa**
- VESA IDE CARD, PROMISE CHIP **5 123 forint + áfa**
- SVGA CARD 18900CL, 512K **4 578 forint + áfa**
- IDE CARD W/251P **1 417 forint + áfa**
- 16 BIT ETHERNET CARD **5 450 forint + áfa**
- 8 BIT ARCNET CARD, STAR **3 052 forint + áfa**

**MONITOR**

- PGA SVGA monitor, 14", 1024x768, 0,28 **23 980 forint + áfa**

**CASES**

- DESKTOP CASE W/P.S. **4 796 forint + áfa**
- MINI TOWER CASE W/P.S. **4 905 forint + áfa**

**OTHERS**

- 101 KEYBOARD (US) **2 071 forint + áfa**
- MOUSE, 3 BUTTON **1 417 forint + áfa**
- 83D87-40 CYRIX CO-PROCESSOR **9 810 forint + áfa**
- 83D87-25 CYRIX CO-PROCESSOR **5 559 forint + áfa**

COMPFAIR-stands szám:  
A pavilon 201/3 stand

**MEMORY**

- 1Mx3-7 SIMM MODULE
- 4Mx9-7 SIMM MODULE
- 256x3-7 SIMM MODULE
- 256x4-7 DRAM

ÁLLANDÓ  
RAKTÁR-  
KÉSZLET  
HÍVJUK  
MŐS!

**LION ELECTRONIC**

*Aktuál*

LION Magyarország Kft.  
1036 Budapest, Tanuló utca 1.  
Telefon/Telefax: 188-3222, 168-6239

**ŐSZI AKCIÓ**

**Nyomtatók**

CANON BJ-10SX, (fehér/lekkate ház)	29 700 forint
CANON BJ-200	39 900 forint
CANON BJ-230	44 900 forint
CANON BJ-330, A/3-as (opcionál: AutoCAD driver)	69 500 forint
CANON BJC-800	174 900 forint
HP 500 Color	43 900 forint
HP 510	31 500 forint
HP 550 Color	74 900 forint
HP 4 L	87 000 forint
HP 4	168 900 forint

**PANASONIC nyomtatók a LEGJOBB ÁRON Magyarországon!**

PANASONIC KX-P 1123	26 000 forint
PANASONIC KX-P 2123	29 500 forint
PANASONIC KX-P 2624	69 500 forint
PANASONIC KX-P 4410 laser	85 000 forint
PANASONIC KX-P 4430 laser	91 000 forint

**COLORADO STREAMEREK**

DJ-10CF3, 40-120 MB-os	18 500 forint
DJ-20CF3, 80-250 MB-os	26 800 forint
JT-10C7, 40-120 MB-os, külső	26 600 forint
DC-2080, 80/160 MB-os cartridge	1 550 forint
DC-2120, 120/240 MB-os cartridge	1 800 forint

**MAXTOR winchesterek**

Maxtor 7131A, 130 MB-os	21 200 forint
Maxtor 7213A, 210 MB-os	26 700 forint
Maxtor 7245A, 245 MB-os	29 900 forint
Maxtor 7345A, 345 MB-os	42 200 forint
Maxtor 7345SCSI, 345 MB-os	46 900 forint
Maxtor P1-17S, 1,5 GB-os	161 000 forint

**MONITOROK**

Color SVGA, 14", CT-1469	21 000 forint	NEC Color SVGA, 17", LR NI	127 600 forint
Color SVGA, 14", CX-1469 LR	26 200 forint	VIEWSONIC Color SVGA, 17", LR NI	142 000 forint
Color SVGA, 14", CN-1470 LR NI	32 800 forint	VIEWSONIC Color SVGA, 20", LR NI	220 000 forint
Color SVGA, 17", CT-1475 LR NI	80 500 forint		

**EGYÉB AKCIÓS TERMÉKEK**

DOS 5.0 OEM	2 700 forint
Floppy-lemez, 5,25", No Name (10 db)	300 forint
FAX AMSTRAD 7000 AT	39 900 forint

**KERSZÖV Kft., 1027 BUDAPEST, BEM RKP. 51.**  
TELEFON: 115-5449 vagy 115-9605 TELEFAX: 115-8498



<b>HUN 3500SX</b>	<b>NOTEBOOK</b>	<b>HUN 5500C</b>
486SX/25 - 4 MB RAM - 120 MB-os HDD	486DX/33 - 4 MB RAM - 120 MB-os HDD	<b>COLOR 9.5" STN LCD</b> 245 730/263 120 forint
VGA LCD, 32 szürke árnyalat	167 200/181 990 forint	viszonteladói/végfelhasználói ár
SONY CDU-31A PC-hez	CD-ROM-olvasó	NOTEBOOKHOZ SANYÓ PD 1
AT BUS csatolóval - beépíthető kivitelt	24 000 forint	Külső, hordozható kivitelt - printer portra <b>38 900 forint</b>
<b>SZÁMÍTÓGÉP-KONFIGURÁCIÓK IGÉNY SZERINT</b>		
386DX-40/128 - 4 MB RAM - 1,2 MB-os FDD - 120 MB-os HDD - SVGA színes monitor - billentyűzet <b>98 925 forint</b>		
Áraink áfa nélkül és 1 év garanciával értendő!		
<b>MICROSOFT SZOFTVEREK NAGY VÁLASZTÉKBAN</b>		



# Intergraph Solution Center

TISZTELT PARTNERÜNK!

Az Intergraph „Core Solution” elnevezéssel rendkívüli akciót hirdet december 31-ig;

22 alkalmazási témában, pl.: városirányítás, térképészet, mechanikai tervezés, stb. szakértők által összeválogatott szoftvercsomagokat kínál különleges kedvezményrel.

**MOST ÉRDEMES BEFEKTETNIE!**

Továbbá: GIS szoftvercsomag oktatási intézményeknek: 149900 forint  
Microstation PC okt.: 30000 forint

**Térinformatikát is  
az Albacomptól!**



ALBACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG  
H-8000, Székesfehérvár, Hosszúhetényi út 4-6.  
Telefon: 100-36122-315-414  
Telefax: 100-36122-327-532  
Telex: 29-200-ALCOM H.

38003

Polaroid 



**Polaroid  
MÁGNESLEMEZEK ÉS MONITORSZŰRŐK**

TELJES VÁLASZTÉKBAN DISZTRIBÚTORAINKNÁL ÉS AZ  
ORSZÁG MINDEN RÉSZÉBEN VISZONTELADÓINKNAL.

ÜVEG ÉS MŰANYAG MONITORSZŰRŐK  
9" - 21" MÉRETEKBEN

ÚJDONSÁG!  
DATA RESCUE FORMATÁLT MÁGNESLEMEZEK  
VÁLTOZATLAN ÁRON!

A LEGTÖKÉLETESBBI MEGOLDÁS AZ ARCHIVÁLÁSHOZ:  
A POLAROID EGYEDŰLÁLLÓ SZOLGÁLTATÁSA, AZ  
INGYENES ADATVISSZAÁLLÍTÁSI GARANCIA.

Disztribútoraink:

ComputerLand Kft.

Budapest 1055 Balassi Bálint, u. 7.

Tel: 269-0171, Fax: 269-0178

PC Kuckó szaküzlet hálózat, Központ: Budapest 1137 Jászai Mari tér 5.

Tel/Fax: 111-5468, 131-6536

PolyForm Kft.

Budapest 1056 Váci utca, 84. Tel/Fax: 137-4448

38027

## ÚJ TÍPUS FÉLÁRON?

**IGEN!**

A Motorola új RISC közép gép  
családjának egyprocesszoros,  
legkisebb tagja is felülmúlja  
teljesítményben az eddigi sorozat

legnagyobb, négyprocesszoros tagját. És nemcsak  
teljesítményben. Az egy áramköri lapon, 50 MHz-es  
szuperskalár processzorral megépített (SBC) processzor  
egységéből és a bővíthető elemeket befoglaló doboz-modu-  
lokból szinte gyerekjátékot megfoglalt feladatra meg-  
felelő tornyot építeni. Hogy mennyire megbízható?  
A Motorola USA 5 év garanciát ad ehhez a termékhez.  
A RISC szerver csak egy dologban múlta alul önmagát:  
EGYSÉGNYI TELJESÍTMÉNYRE VETÍTETT ÁRA A  
FELÉRE CSÖKKENT!

A 'vas'-hoz POWERLan, POWERbridge, POWER-  
fusion és POWERSave szoftvereket kínálunk,  
rendszerintegrátori szerepet vállalunk.



**EuroTrend**  
Informatikai Kft.

Központ: 1051 Budapest,  
V. Sas u. 9.  
Tel/fax: 117 2051, 1172762

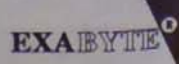
Ker. Iroda: 1074 BP.  
Vörösmarty u. 3/A.  
Tel/fax: 268 0247



MOTOROLA  
COMPUTER GROUP  
VAR disztributor



PERFORMANCE  
TECHNOLOGY  
disztributor



EXABYTE  
hivatalos dealer

38095





aPLUS

## Könyvújdonságok csak szakembereknek!

Több mint száz féle eredeti angol nyelvű szakkönyvből áll választékunk. A könyvek megtekinthetők az aPLUS-nál, többségükbe akár bele is lapozhat. Mindig a legújabb, legaktuálisabb kiadványok vannak a polcainkon.

Jöjjön el hozzánk körülnézni, és mi megajándékozunk egy színes könyvkatalógussal. Vidékieknek szívesen postázzuk listánkat.

Néhány csemege választékunkból:

- Inside Windows NT
- Running Microsoft Access
- Peter Norton's PC Programmer's Bible
- MS DOS 6 Programmer's Reference
- Programming Windows

Microsoft  
PRESS

aPLUS Informatika  
Budapest VIII. Horánszky u. 26.  
Tel.: 138-4144 Fax: 118-0915

38087

**Microsoft**  
Magyarul beszélünk!  
Magyar Excel for Win 4.0  
Magyar Word for Win 2.0

**Lotus**  
Akció szeptember 21-ig!  
1-2-3 for Win 4.0  
cc:Mail for Win 2.0  
Hamarosan itt a magyar verzió!

**SYMANTEC**  
Rendkívüli kedvezmény  
október 16-ig!  
Norton Commander 4.0 5000.-  
Norton Utilities 7.0 9200.-  
Viszonteladók jelentkezését várjuk!  
*Magyarul is beszélni tudunk!*

1077 Almássy tér 2.  
Tel.: 122-1846,  
122-9841,  
122-9842

**WOLTER**  
NETWORKING LTD.

38088

## KOMDEX & CONNER

Két minőségi vállalat  
Kaliforniából,  
a Szilícium-völgyből

CONNER 30174 170 MB-os winchester	16990 forint
CONNER 30254H 250 MB-os winchester	21500 forint

Az árak az egy év garanciát tartalmazzák, és áfa nélkül értendők.

1124 Budapest, Menedek u. 1.  
Telefon/Telefax: (36-1)162-0662  
Telefon: 166-4655/132-es mellék,  
166-4743/132-es mellék

38090

## HIGH GEAR! ALACSONY ÁRAK!

GEAR SVGA mono monitor	83.0 USD, 9000 forint
GEAR 101 gombos USA klaviatúra (mikrokapcsolós)	15.5 USD, 1700 forint
GEAR 102 gombos magyar klaviatúra	16.5 USD, 1780 forint

Továbbá mindentéle számítógép-alkatrész.

Nagy készlettel állunk vásárlóink rendelkezésére dollárért budapesti vámszabad területünkön, vagy forintért telephelyünkön.



Címünk: GOODFORCE Computronics Magyarországi Kft.  
1151 Budapest, Székely Eiek u. 9-11. (volt Sipos Dénes u.)  
Telefon/Telefax: 169-1249 Telefon: 169-3944  
Raktár telefon: 169-0960

38091

## Texas Micro Ipari Számítógépek: Ez nem ócskavas!

A különbség a minőség és a megbízhatóság

**Kívül** és **Belül:**

röbusztus, kemény acélház  
asztali, torony és rack kivétel  
pozitív nyomású többventilátoros szellőztetés  
ipari munkaállomás teljes védettséggel  
ipari monitorok 14", 19"  
Hibatűrő alkalmazásokhoz **HIBATŰRŐ RENDSZERARCHITEKTÚRA (FTSA).**

passzív alaplapp, függetlenes aktív elemek  
5-20 slot AT és EISA busz  
0-55 °C működési hőmérséklet  
ellenáll a rezgéseknek és az ütéseknél  
CPU és opc. kártyák teljes választéka

**a Teszt:** Lerejtjük, felrázzuk, megsütjük és megfagyaszthatjuk számítógépét, és ha még mindig működik, Ön csak akkor kapja meg.

**És minden, ami még kell:**  
Folyamatirányító modulrendszer (OPTO)  
Rendszerszervezés és -építés

Felügyelő és vizualizáló szoftverek  
Tanácsadás, technikai támogatás



Viszonteladók és OEM-partnerek jelentkezését is várjuk!  
Intelligens megoldások a  
**COM-FORTH Kft.**-től 1149 Budapest, Várna u. 12-14.  
Hívjon még ma: 252-4460, 163-5075 (Telefon/Telefax)

38097



galom folyamatos visszaesése a jellemző, és amikor a piaci verseny rendkívül kiéleződött.

### Jó étvágya van az AT&T-nek

Egy 12,6 milliárd dolláros tranzakcióval, melynek formális lezárásához még az Egyesült Államok illetékes hatóságainak a jóváhagyása is szükséges, a McCaw Cellular Communications teljes egészében az AT&T szárnyai alá került. Az új szerzeménynek köszönhetően az AT&T valószínűleg erőre kap majd a vezeték nélküli távközlési rendszerek piacán. Igencsak szűkös volt a vérfrissítésre a mamutvállalatnak, ha a távközlésnek ebben a szegmensében tartani akarja magát az eltervezett évi 10 százalékos növekedési ütemhez.

Tavaly november óta jócskán megnőtt az AT&T étvágya: akkor még csak a McCaw egyharmadát akarta megvásárolni 1,3 milliárd dollárért, a British Telecom 35,8 milliós érdekeltségével együtt. A mostani megállapodás értelmében egyesítik tőkéiket, s a terhekben is osztoznak a vállalatok; ezenkívül a McCaw-részvényeket egyenértékben váltják át AT&T-értékpapírokra. Gyakorlatilag minden megy a régi kerékvágásban a McCaw-nál: a vállalat eddigi vezetője megtart-

hatja igazgatói székét, tovább működtethetik kirendeltségeiket, mi több, még csak elbocsátásokat sem tervez az AT&T.

### Duplán adózik a finn távközlés

Vélhetőleg megakad a finn cégek torkán az az adóreform, amelyet országuk recesszió sújtotta kormánya próbál lenyeletni velük. Nem elég, hogy 1994-re 22 százalékos közvetett forgalmi adót vezettek be, a Pénzügyminisztérium máris egy új javaslatot állt elő, amely, érvényre jutása esetén, a jövő évtől kezdődően további 15 százalékos adóval terhelné a teljes távközlési szek-

tort, beleértve a dedikált hálózatokat is.

Ez utóbbiból következik, hogy még a virtuális hálózatok felhasználóinak is a 15 százalékkal megnövelt adót kell majd befizetniük a hálózati szolgáltatások fejében. Ha a javaslatot elfogadják, a Pénzügyminisztérium, reményei szerint, 500 millió finn márkát (körülbelül 86 millió dollár) fog beseperni.

Gyártókat és felhasználókat egyaránt rosszul érint a javasolt távközlési adó. Még maga a közlekedési és távközlési miniszter, Ole Norrback is felháborítónak nevezte, hogy összesen 37 százalékos adót akarnak kivetni a telekommunikációs üzletágra, mégpedig úgy, hogy közben senki sem tárgyalt az

ebben az ügyben illetékes Közlekedési és Távközlési Minisztériummal.

Amennyiben a Pénzügyminisztérium kereszttülszívi ezt a javaslatát, a távközlés teljes költségei 300 millió finn márkával (52 millió dollárral) ugranak meg. A városokat ezenkívül további 40 millió márkás (6,7 millió dolláros), a közigazgatási szektor pedig 50 millió márkás (8,4 millió dolláros) adó foglalta terhelné.

### Szabad az út Kínába

Hosszú várakozás után végre zöld utat kapott a Cray Research az Egyesült Államok kormányától: szállíthat szuperszámítógépe-

### A világ élvonalbeli félvezetőgyártói

	Forgalom (milliárd dollár)		Változás (százalék)	Piaci részesedés (százalék)
	1991	1992		
Intel	4019	5064	26	7,7
NEC	4774	4976	4	7,6
Toshiba	4579	4765	4	7,3
Motorola	3802	4635	22	7,1
Hitachi	3765	3902	4	5,9
Texas Instruments	2738	3052	11	4,7
Fujitsu	2705	2583	-5	3,9
Mitsubishi	2303	2307	0	3,5
Philips	2022	2109	4	3,2
Matsushita	2037	1929	-5	2,9

(Forrás: Dataquest)

HA **SZÜNEMENTES TÁPEGYSÉG**, AKKOR

**DATAPOWER<sup>®</sup> BEST**

American Power Conversion  
**APC**

valódi on-line szünetmentes tápegységek 2,2 MW-ig  
kulcsrakész kivitelezés a tervezéstől a telepítésig

**MINOR**

MINOR Kft. 1075 Budapest, Madách I. út 2-6.  
Tel./Fax: 122-8208, 122-4027

A MINOR Kft. a Kútvölgyi úton épülő új irodájába keres

## MÉRNÖK-ÜZLETKÖTŐT

Ha Ön felhasználói szintű hardver- és szoftverismerettel rendelkezik, jó fellépésű, agilis, fiatal szakember angol nyelvtudással, akkor a mi emberünk. Eredményorientált bérezés, melynek felső határa csak Önön múlik.

Kézzel írott önéletrajzát küldje a MINOR Kft. címére:  
1075 Budapest, Madách I. út 2-6.

38052

## KIÁRUSÍTÁS

### 40 MB-os ARCHIVE STREAMER

Floppymeghajtóról üzemeltethető  
TAPE DRIVE egység

csak: **6999 forint** + áfa

hozzá DC 2000 típusú kazetta: 999 forint + áfa

PRINTER SERVICE Bt.,

8000 Székesfehérvár, Palotai u. 5.  
Telefon/Telefax: (22)329-812

Karacterszalagos

## SORNYOMTATÓ

VT23903PS

**Sebesség: 1000 sor/perc**

CWI-, 852- vagy DEC-kódkészlet,  
interface: Centronics vagy RS-232

Ára: **319000 forint** + áfa

PRINTER SERVICE Bt.,

8000 Székesfehérvár, Palotai u. 5.  
Telefon/Telefax: (22)329-812

38101



ket Kínába. Mint ismeretes, a Fehér Ház a Tienanmen téri események óta visszatartott minden, Kínába irányuló szuperszámítógép-exportot. Egyébként már az 1989-es véres eseményeket megelőzően is aggodalom övezte a Cray távol-keleti üzletét: hivatalos körök nemzetbiztonsági érdekekre hivatkozva azt hangoztatták, hogy az eladott csústechnológia katonai célokat is szolgálhat.

George Bush, az exelnök, sokáig halogatta a tilalom feloldását, mígnem hivatalból való távozása utolsó napján áldását adta az üzletre, átadva az ügyet a COMCOM-nak. Ezzel az engedélyeztetési procedúra kimozdult többéves holtpontról, ám a legvégöss, szentesítő aláírás a Clinton-kormányzatra várt — egészen mostanáig.

Egy Pekingben megrendezett geofizikai kiállítás alkalmával már be is mutatták a Cray YMP—EL típusjelű gépet, amely a szakemberek szerint mintegy kétszer gyorsabb a ma Kínában működő legnagyobb teljesítményű számítógépeknél. Néhány napig csodájára jártak a csústechnológiát képviselő modellnek a kínai fővárosban. Különösen az olajipar mutatott élénk érdeklődést az YMP—EL iránt. Alighanem az ország olajmezőiről származó szeizmikus adatok feldolgozásához, valamint az időjárás-előrejelzésben fogják alkalmazni Kínában az első Cray szuperszámítógépet, de az amerikai vál-

lalat az autógyártásban és a felsőoktatásban is lát fantáziát. Úgy tűnik, valóban komolyak a Cray szándékai, a tervek szerint ugyanis a cég a közeljövőben irodát nyit Kínában.

### Bezár a bazár

A francia PC- és szoftverpiacot sem hagyta érintetlenül az egész Európán végigsöprő recesszió. Nemrégiben három disztribútor volt kénytelen szűkíteni tevékenységi körét, illetve végleg lehúzni a rolót. Komoly erőfeszítéseket tett kiadásai csökkentése érdekében az elmúlt esztendőben az Action Informatique, ám a márkás PC-kkel és szoftverekkel kereskedő cég a közelmúltban mégis kénytelen volt elbocsátani hatvan alkalmazottját, és felszámolni párizsi, illetve lyoni irodáit. Hasonlóképp járt két másik viszonteladó, ők teljes franciaországi üzletrészüket eladták egy-egy disztribútorhálózatnak.

Ipari szakértők felhívják a figyelmet arra, hogy e három cég, melyeknek tavalyi bevétele 50 és 125 millió dollár között mozgott, jó példa a PC-s üzletág viszonteladói modelljének esődjére. Az árháború arra kényszeríti a kereskedőket, hogy betanítás és támogatás helyett kizárólag a termékek értékesítésére, illetve leszállítására szorítkozzanak.

A Wall Street Journal és a Dataquest által közzétett adatok szerint az Európában dúló recesszió továbbra is erősen érzeti hatását a pénzügyi eredményekben. Már csak 11,2 (!) százalék volt az utóbbi negyedévben a PC-eladások növekedésének üteme, az ezt megelőző időszakok 21,8, illetve 19,7 százalékkal szemben.

### Leáldozott a DOS-nak

Szép jövő vár a hagyományos asztali alkalmazásokra — állítja a londoni központú Ovum piackutató cég, amely évente átlagosan 16 százalékos növekedést jósol e piaci szegmensnek az elkövetkező öt évre. Az igazi nyertesek a szövegszerkesztő rendszerek lesznek, a vesztesek oldalán pedig az asztali kiadványszerkesztés (DTP) és a jó öreg DOS operációs rendszer áll majd.

Hogy miért éppen a szövegszerkesztés területén várható átlagon felüli mértékű növekedés, azt azzal indokolják a piackutatók, hogy ezek a szoftvercsomagok egyre tökéletesebbé válnak, s ezáltal kiszorítják a kiváló minőségű szöveges dokumentumok előállítására szolgáló klaszikus DTP-csomagokat. Ami pedig a ritkábban igényelt, egészen speciális szolgáltatásokat illeti (mint amilyen a vertikális átlománytervezés, a szabálytalan alakzatok körülíratása szöveg-

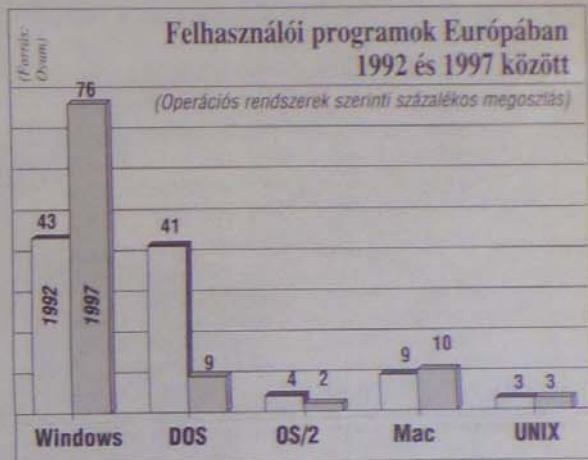
gel vagy a bonyolult stíluslapok tervezése és a színre bontás), nos, az ilyen igények kielégítésére természetesen továbbra is fennmarad a DTP.

Nagy növekedésre van esélyük az asztali PC-khez szánt számológépeknek, a grafikus alkalmazásoknak, valamint az integrált programcsomagoknak is.

Általános fellendülésnek indul valamennyi Windows-alapú alkalmazás. Öt éven belül az 1992. évi 43 százalékról 76 (!) százalékra nő a részesedésük. A DOS-al alkalmazások piaci részesedése ugyanakkor az 1992-es 41 százalékról 9 százalékra esik vissza 1997-ben. Az Ovum piackutatói szerint az a tény, hogy a DOS egyáltalán ilyen sokáig túlélt le-

het, annak tulajdonítható, hogy igen sok „kizárólag DOS-szal működő PC”-t helyeztek üzembe, illetve hogy a cégeknek egyszerűen nincsen kedvük leírni az erre a gépellománnyra kiadott oktatási költségeket.

További két trendet is felvázol az Ovum: az egyik szerint a felhasználók túlnyomó többsége a jövőben elsősorban kommunikációra fogja használni számítógépet, azaz a személyi számítógép „személyek közötti számítógépe” alakul át. A másik trend azt jelzi, hogy a jövőben a felhasználói programokat már teljesen zökkenőmentesen lehet integrálni, vagyis nem kell majd az egyik alkalmazásról a másikra ugránozni.



## HILL INTERNATIONAL

### Systems Engineer

EDS

► EDS, Electronic Data Systems is the world leader in information technology with a revenue of 8.2 billion USD in 1992. EDS opened an office in Budapest in 1991. Our dynamic organization is seeking technical staff for Systems Engineering positions.

► The requirements are: university degree with technical training, 2-3 years of technical experience in various computer environments, good oral and writing skills both in English and Hungarian.

► We are looking for ambitious and creative individuals.

► Successful applicants potentially will work abroad for one year on an on-the-job training program. After completion they will return to Budapest to join our rapidly expanding Hungarian organization.

► If you are interested in such a career please contact, or send your CV; to HILL International.

HILL International 1027  
Budapest Szász K. u. 2.

Tel.: 201-2973, 201-2570  
Fax: 201-2252

38103

1993 / SZEPTEMBER

ÁRA: 235 FT

## ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTel



A HÓNAP TÉMÁJA:

### A GAZDA SZEME

A miniszterettes számrögzítés

852 és CWI egyszerre!

A nyomtatás segítője

Álljon rá az újjelgény!

A MÁGNESLEMEZEN:

Kézírásfelismerő program  
Ujjlenyomat-scancode-ban  
Nem zsákba-Clipper!  
Játék a vonal vegen  
Megkerült portok

Az ajándékpróba eredményhirdetése

AMI MINDEN PC-HEZ KELLI!

38104



Szeptembertől  
Summagraphics  
digitalizáló táblával

# AutoCAD Release 12

Számtalan érv szól a világ legnépszerűbb tervezőrendszere mellett.

Ezekhez az érvekhez most adunk még egyet.

Magyarországon eddig több mint 1.700 regisztrált AutoCAD felhasználó fedezte fel azt a hatékonyságot és kreativitást, amelyet a számítógéppel segített tervezés jelent a mérnökök számára. Mások csak a jövőben fogják tapasztalni az AutoCAD gyorsaságát, pontosságát, könnyen kezelhetőségét, és élvezni azt a szabadságot, amely a rutinmunka megszűnésével jár.

Számos érv szól amellett, hogy Ön is megismerkedjen a világ legnépszerűbb és legelterjedtebb számítógépes tervezőrendszerével, a már világszabvánnyá vált AutoCAD legújabb változatával.

Az AutoCAD Release 12 verzió számtalan segítséget nyújt a számítógépes tervezés világába éppen belépni készülőknél. Ezt a verziót úgy terveztük, hogy még inkább illeszkedjen a mérnökök mindennapi munkájához. Az áttekinthetőbb és egyszerűbben kezelhető grafikus felhasználói felület gyorsabbá és hatékonyabbá teszi mind a műszaki rajzok szerkesztését, mind a szöveges rajzok elsajátítását.

A Release 12 verziót többszáz felhasználó kívánságai alapján bővítettük ki adatháziskezelő funkciókkal. Az AutoCAD SQL Extension segítségével a rajzelemekhez tetőleges adatházis állományokat rendelhet, és ezen adatokon az AutoCAD tervezőrendszeren belül végezhet adatháziskezelő műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 segítségével a rajz szöveges részeit PostScript betűtípusokkal készítheti el, és felületekhez PostScript kitöltő mintákat rendelhet. A Release 12 verzióval készített rajzba PostScript vagy raszterképet is beilleszthet.

Az AutoCAD Release 12 verzióhoz az AME testmodellező továbbfejlesztett 2.1 változatát is megrendelheti. Az AME lemezmodellező részét az AutoCAD önmagában is tartalmazza, amellyel sík felületeken végezhet el testmodellező műveleteket.

Az AutoCAD Release 12 verzióval készített modellekről az AutoCAD Render valóságghűen árnyalt képeket állít elő. Ha még meggyőzőbb látványra van szüksége, akkor az Autodesk 3D Studio szoftverrel az AutoCAD modellekről fotorealisztikus látványterveket vagy animációkat készíthet, amelyeket akár videomagnón is rögzíthet.

Ha a rajzainak nagysága és bonyolultsága már meghaladja a személyi számítógépek teljesítményét, akkor regisztrált AutoCAD példányát lecseréljük egy Sun, Hewlett Packard, Silicon Graphics, DEC vagy IBM munkaállomáson futó változatra. Az AutoCAD segítségével készített rajzok átalakítás nélkül beolvashatók az AutoCAD bármely munkaállomás változatával, így Ön már a következő nap a megszokott környezetben, de nagyobb hatékonysággal dolgozhat tovább.

Az AutoCAD Release 12 magyar nyelvű verziójával azok számára is hozzáférhetővé szeretnénk tenni a CAD rendszerek nyújtotta előnyöket, akik csak nehezen bírkóznak meg a terjedelmes angol nyelvű dokumentációval. A Release 12 magyar nyelvű verziója alacsonyabb ára ellenére minden funkciójában megegyezik az angol nyelvű verzióval, így a világon kifejlesztett több ezer szakmai AutoCAD alkalmazást is korlátozások nélkül használhatja.

A fenti érvekhez Magyarországon minden AutoCAD csomaghoz szeptembertől egy újabb érvet adunk. Egy Summagraphics digitalizáló táblát, amelyért nem kell fizetnie.



**Autodesk.**

Magyarország forgalmazók:

AZP Consulting, tel: (22) 321 359;  
CAD-Art (InnovaCAD), tel: 18 10 073;  
CAD-Inform, tel: (52) 317 206 / 302;  
Creative Engineering, tel: 17 35 224;  
DEMO Mérnöki Iroda, tel: (60) 353 066;  
FabiCAD, tel: 25 23 444 / 126;  
HungaryCAD, tel: 11 69 948;  
MiniComp, tel: (72) 425 655;  
Sul-CAD, tel: 18 69 748;  
Systemul, tel: 142 43 45;  
BR & S, tel: 270 06 45