



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 2. SZÁM 1992. JANUÁR 7.

ÁRA: 58 FORINT

## Sífutópálya-tervezés

Februárban egy apró francia városkára figyelnek majd a sportrajongók: Albertville lesz a téli olimpia játékok fő színhelye. A pályák, a felátók tervezését, az adatfeldolgozást, a riporterek kiszolgálását IBM gépekre alapozták, a telekommunikációs rendszert az Alcatel szállította.

4. oldal

## Hálózati erőművek

Nagy teljesítmény, háttértároló-kapacitás és megbízhatóság — ezek a LAN kiszolgálókkal szemben támasztott legfőbb követelmények. Az InfoWorldtól átvett tesztünkben öt 33 megahertzes 486-os torony szerepel.

13—17. oldal

## Diák-világbajnokság

Kelet-Európa számára kiskaput nyitottak az amerikai szervezők, de mint kiderült, erre nem volt semmi szükség; az SPC európai elődöntőjén a BME diákcsoportja harmadik lett, és ezzel bejutott a márciusi döntőbe.

19—20. oldal

## Virágok, lapok, borok

Nem igazi termelésirányítási körkép, csak három kiragadott példa fért el cikkünk keretei közé. De az Óbuda Tsz, a Kossuth Nyomda és a Hungarovin három külön, a fejlődés más-más fokán álló világ.

22—23. oldal

## Információs terrorizmus

„Jobb félni, mint megijedni” alapon tesszük közzé a neves amerikai adatbiztonsági szakértő írását, aki az információ elleni támadások főbb eszközeit és módszereit veszi számba. Párja az a tanulmány, amelynek szerzői az információvédelem kritikus pontjait igyekeztek meghatározni, húsz európai cég átvilágítása alapján.

25—27. oldal

## Évzáró Pesten

Sikeres gazdasági évről számolt be Yves Couillard, a Hewlett-Packard cég kelet-közép-európai régióért felelős vezetője (a HP-nél a gazdasági év novemberől október végéig tart). A Palo Alto-i cég definíciója szerint az ECE (East-Central-Europe) térségébe Lengyelország, Cseh-Szlovákia, Magyarország, Románia, Bulgária és Albánia tartozik. Talán nem véletlen, hogy a felsorolásban szereplő első három ország jeleníti meg a régió legdinamikusabban növekvő piacát. Mindhárom országban önálló szervezetet hozott létre a HP (HP Ceskoslovensko, HP Polska és Hewlett-Packard & Controll). A cég szóhasználatát szerint Kelet-Európa a tágabb fogalom, ebbe az ECE határfogattal (a volt) Szovjetunió, illetve Jugoszlávia (vagy jogutódai?) tartozik még.

Couillard úr beszámolt arról, hogy a Hewlett-Packard ma különleges pozíciót foglal el a számítástechnikai cégek között. Hiszen továbbra is nyereséges, ami az általános gazdasági recesszió korában igencsak szép eredmény. Mint nyereséges cég, még befektetésekre is képes, és mivel nyereség-halmaza az előző évihez képest nőtt, ezért a kutatásfejlesztésre szánt összegek volume sem csökkent. Ez az egyik magyarázata annak, hogy a HP-nél rendszeresen megújítják a termékcsaládát, ami jelenleg a tizenkétzerféle termék egészét tekintve talán most a legfiatalabb.

(Folytatás a 7. oldalon.)

## MP(hilips)C

A Philips Consumer Electronics Co. kifejlesztette első multimédia rendszerét, amelybe beépítette a Microsoft Windows 3.0 Multimedia Extensionjét, valamint néhány multimédia alkalmazást. A Philips 3786SX—20 MPC a 386SX processzor 20 megahertzes változatára épül; ára 2499 dollár. Alapkiépítésben 4 megabájtos RAM-mal, 80 megabájtos merevlemezzel, 640 × 480-as felbontóképesség mellett 256 színből álló készlettel, valamint egy 680 megabájtos CD-ROM-meghajtóval rendelkezik. A rendszerbe a Windows 3.0 és ennek multimédia kiterjesztései mellett további programok is beletartoznak, így a Microsoft DOS 5.0 és Q-Basic, a Microsoft Works integrált csomag, valamint a Microsoft Bookshelf (CD-ROM adatbázis).

A 386SX—20 mellett a Philips bemutatja az új, a kisvállalkozók igényeire szabott Headstart 486SX konfigurációt. A 486SX processzor 20 megahertzes változatát felhasználva, a Headstart 486SX jellemzői: 2 megabájtos RAM, három meghajtóhely, egy 80 megabájtos merevlemez, 800 × 600 felbontású megjelenítő, öt bővíthető, valamint egy egér. A Headstart ára szintén 2499 dollár; ebbe beleértendő a Windows 3.0, MS-DOS 5.0, valamint a Q-Basic.

Nemrégiben a Philips bejelentette: első táskagépének bemutatására készül. A 2,9 kg tömegű Philips LX320 lelke a 20 megahertzes 386SX; képernyője 24,4 cm átmérőjű; 2 megabájtos RAM-mal (6-ra bővíthető), 60 megabájtos merevlemezzel, soros és párhuzamos csatlakozókkal, valamint egy AT sines bővíthetőcsatlakozóval rendelkezik.

## Dekódolás

Az Egyesült Államok Képviselőháza elfogadta az export újraszabályozásáról szóló (H. R. 3489, számú) törvénytervezetet. Ebben szerepel a titkosításra használt PC-s szoftverek exporttilalmát fel-

oldó rendelkezés is. Jelenleg az ilyen programok még katonai célúnak számítanak, ezért exportálásukhoz az amerikai Nemzetvédelmi Minisztérium jóváhagyása szükséges. Hasonló törvénytervezetet hagyott jóvá (S. 320 sorszámmal) tavaly tavasszal az amerikai szenátus. A végső jóváhagyás előtt szakértői bizottság feladata lesz a kettő összehangolása.



A Compaq októberben bemutatott DeskPro/M családja a PC/Computing Magazine szerkesztői szerint a tavalyi esztendő legértékesebb számítástechnikai termékei közé tartozik. Az „intelligens modularitás” elvére alapuló készülékek az egyedül asztali PC-k, amelyek a három éve meghirdetett versenyben megkapták a Most Valuable Product kitüntető címet.

SNI—SGI

## Lovagkeresztség

Decemberben hosszú távú együttműködésről szóló előzetes megállapodást írt alá a Siemens—Nixdorf és a Silicon Graphics. Ennek értelmében a német cég saját márkanéve alatt fogja forgalmazni a Silicon Iris 4D típusjelű RISC-alapú munkaállomás-családját. A megállapodás szabályozza egymás szoftvertchnológiájának — egyelőre nem részletezett — licenccserejét, valamint az összes Silicon Graphics termék „korlátozás és kizárólagosság nélküli forgalmazását”.

Mathias Ehrlich, a Silicon Graphics Deutschland marketingfőnöke szerint „értékét tekintve nagyon fontos” az együttműködés, „olyan, mintha a német piac lovagja címet szerezne meg valaki”. Horst Nasko, az SNI elnökhelyettese a müncheni sajtótájékoztatón kiegészítette ezt, s elmondta, azért

választották az SGI-t, mert az amerikai cég „technológiai vezéregyenységnek számít, amely képes arra, hogy rövid idő alatt piacra dobjon innovatív termékeket. Ráadásul a RISC-alapú munkálkodásokkal kiteljesednek a Siemens—Nixdorf nyílt rendszerek iránti elkötelezettsége.”

## ÍRISZEK

Personal Iris család

	4D/20	4D/25	4D/30	4D/35 és 4D/35S
Processzor (megahertz)	RISC, 12,5	RISC, 20	RISC, 30	RISC, 35
Teljesítmény (MIPS)	10	16	27	33
Teljesítmény (MFLOPS)	0,9	1,6	4,7	6,0
SPECmark	8	12	23	28
Gyortároló (kilobájt, adat/utasítás)	8/16	32/64	64/64	64/64
Tárhely (megabájt)	8—32	8—32	8—128	8—128
VME sín	csak egyszavas adat-továbbítás	csak egyszavas adat-továbbítás	támogatja a blokk-továbbítási módot	támogatja a blokk-továbbítási módot
Párhuzamos csatlakozás	csak kimenet	csak kimenet	kétirányú adat-továbbítás (opcionális)	kétirányú adat-továbbítás
Hangkezelés	8 bites analóg mono B/K támogatása	8 bites analóg mono B/K	16 bites analóg és soros digitális sztereo	16 bites analóg és soros digitális sztereo





# Szolgáltatások X.400-on

X.400-ra épülő új elektronikus postai termékek és javítások támogatását be az IBM és a Hewlett-Packard.

Elektronikus postai hálózatok közt teremti kapcsolatot a HP kiszolgálóállomásokon futtatható, X.400-alapú gerinchálózati termékek. A cég ezenkívül bejelentette új, az X.500 protokollnak megfelelő könyvtárszolgáltatásait és elektronikus postakezelő szolgáltatásait is.

A HP megállapodást kötött az Open Systems Interconnection szoftver gyártójával, a Touch Communicationnel arról, hogy a Touch olyan kapukat fejleszt ki, amelyek összekapcsolják a helyi hálózatokat működő elektronikus postai rendszerekkel a HP X.400-as gerinchálózattal. A Touch ezenkívül átülteti WorldTalk személyi számítógépes elektronikus postai kapuszoftverét a HP 9000 rendszerre, és integrálja azt a HP 9000-esen futó X.400-alapú szoftverével. A Touch WorldTalk kapuszoftverét az ígéretek szerint januártól már hozzáférhető, és áruk 8000–24 000 dollár között mozog majd.

Jó néhány további bejelentéssel is megörvendeztette híveit a Hewlett-Packard. A cég azt tervezi, hogy 1992 első felében kibocsátja az OpenView hálózati kezelő rendszerének továbbfejlesztett változatát, amely majd a HP X.400-alapú gerinchálózaton

lesz alkalmas központosított hiba- és műveletkezelésre.

A cég képviselője azt is elmondta, hogy januártól már kapható a HP X.500-hoz illeszkedő Distributed Directory szoftverje, amely az elektronikus postai hálózatokban könnyíti meg a felhasználók számára a címek elhelyezését, illetve helyük megállapítását. A központosított könyvtárral ellentétben az osztott könyvtárban a kiszolgálóállomásokról is hozzá lehet majd férni a címekhez.

Integrálta a Hewlett-Packard az X.500-at és az OpenMailt, így az OpenMail felhasználói is hozzáférhetnek az osztott könyvtárhoz. Az OpenMail elektronikus postai szolgáltatásai a HP New-

Wave Office szoftvertermékek alatt használhatók. A Touch-csal együttműködve a HP arról is gondoskodni kíván, hogy az elektronikus postai rendszerek használói is hozzáférhessenek az X.500 által nyújtott, osztott könyvtáras szolgáltatásokhoz. Az X.500 Distributed Directory, amely a HP 9000 Series 8000-on fog futni, konfigurációtól függően 5000–40 000 dollárba kerül majd.

A másik óriás, az IBM a Mail Exchange-hez jelentett be továbbfejlesztéseket. A Mail Exchange az IBM Information Network egyik szolgáltatása, amely a különálló elektronikus postai rendszerek között biztosít összeköttetést. A felhasználók ezentúl

többek között bináris állományokat és számítógépes képeket is küldhetnek az X.400-as hálózatok, valamint a különféle szabványos elektronikus postai rendszerek között. Ilyen üzenetek cseréjére korábban csak az azonos szabványú rendszerek között volt lehetőség.

Könyvtárszolgáltatásait is továbbfejlesztette az IBM, hogy az egyéni felhasználók különleges könyvtárhoz férést tegyenek lehetővé azon partnereik számára, akikkel rendszeresen adatokat cserélnek. Az IBM Information Network képes lesz rá, hogy ezeket az úgynevezett „X.400-álmeket” teljes X.400-címekké alakítsa.

A felhasználóknak módjuk lesz arra is, hogy hálózataikból bizonyos, előre meghatározott üzenetküldőkön kívül minden más X.400-alapú hozzáférést ki- zárjanak.

## Nyílt tranzakciófeldolgozás

A francia Bull csoport összefoglaló jelentette be Open Software Transaction Processing System (BOS/TP) rendszerét, amely a tranzakciófeldolgozást kezeli a Bull DPX/2 gépen, valamint a DPX/2 és egy IBM nagygép között. Bemutatták a Distributed Data Access (DDA-t) is, amely helytől független osztott adatelérést biztosít, hogy megköszorozza a relációs és nemrelációs adatbázisokat, ha azok egy cégben belül különböző helyeken,

egymással nem kompatibilis gépeken vannak elhelyezve. Mindkét termék követi a Distributed Computing Model (DCM) útmutatásait, így a Bull teljes céget átfogó, nyílt rendszerében különböző alapokon futó, helyileg szétszórt információk rendszer üzemeltethető. A DCM-en belül a BOS/TP és a DDA, hatékony és széles körű információs rendszer kialakítását teszi lehetővé, amely megvédi és támogatja a jelenlegi és jövőbeni befektetéseket — közölte a Bull. A BOS/TP-vel kiépített átviteli alkalmazások a DPX/2 rendszeren osztott környezetben futnak, különböző architektúrákon, tehát

más nyílt rendszereken is, például a Bull saját GCOS és MVS rendszerén vagy az IBM MVS-en. A Bull kiaknázza a tranzakciófeldolgozásban szerzett tapasztalatait a Tuxedo Transaction System/T-nek a BOS/TP-hez illő kibővítése során, továbbá a COBOL-lal és az Oracle relációs adatbázis-kezelővel való együttműködéshez. A kétszintű tranzakciófeldolgozásra és alkalmazások közötti adatátvitelre képes BOS/TP decembertől kapható, az XCP/UE6.2 feldolgozó alrendszerrel együtt. Az elosztott adathozzáféréseken túlmutató bővítések pedig 1992 első negyedében jelennek meg várhatóan.

## Egy kiváló mentő

Továbbfejlesztette windowsos archíváló szoftverét a Distinct Corporation: adatsűrítéssel és jelszavas védelemmel bővítette ki. Különálló, DOS-alapú visszatöltő programot tartalmaz a Distinct Backup 2.4, amely lemezhiba esetén lehetővé teszi a kimentett állományok közvetlen visszatöltését DOS-ból, a Windows újratelepítése nélkül.

Ez a változat üres könyvtárakat is ment-tölt, valamint többféle grafikus állományt tud megmutatni, mint az előző változat. Ezenkívül lehetővé teszi az ütemezett lezárását a munkafázis folyamán, és a program automatikusan neveket rendel a meghatározott backup feladatokhoz. A Distinct automatikusan létrehozza a fogadó könyvtárakat hálózati meghajtóra történő kimentés során, és különböző ikonokkal jelzi a különböző mentési módokat — így a teljes, az inkrementált, a különállóan inkrementált, a differenciált mentést, valamint a teljes másolást.

Az állományok kiválasztása történhet címkek segítségével, mászkolással, dátumhatárok megadásával vagy az előbbiekből bármilyen kombinációjával.

Ha a Distinct már elkezdte a kimentést, ablaka összecusukható, és a program a háttérben futhat, a felhasználó más programokon dolgozhat tovább a Windows alatt. A szoftver a LAN Manager, Novell, Banyan, DECnet és NFS hálózatokon futtatható, támogatja a többszörösen cserélhető merev- és optikai lemezek használatát. Javasolt ára az Egyesült Államokban 129 dollár.

### ELKÖLTÖZÜNK!

Új címünk  
1992. január közepétől



Budapest I.,  
Krisztina krt. 99,  
Telefon: 175-5191,  
175-5691, 175-9246  
Telefax: 202-5565  
Levelezési:  
1536 Budapest, Pf. 386

## Karakterfelismerő DOS és Windows alá

Két optikai karakterfelismerő (OCR) programcsomagját — a ReadRight for DOS-t és a ReadRight Personal for Windowsot — mutatta be a Comdexen az OCR Systems. Kézi beolvasóval való használatra tervezték a ReadRight Personal: segítségével lapokat bonthatunk szét, beolvasott részeket kapcsolhatunk össze, képeket jeleníthetünk meg, továbbá azonnali szövegfelismerést és hibakeresést végezhetünk. Szövegállománnyá alakíthatjuk a papírlap tartalmát, és azt később a legtöbb szövegszerkesztővel, táblázatkezelővel, adatbázis-kezelővel és kiadványszerkesztővel átszerkeszthetjük. A programcsomag a gyorsabb szövegfelismerés érdekében tartalmaz egy dinamikus eljárás-könyvtárat (DLL) 386-alapú, és egy speciális DLL állományt 286-alapú gépekre. Emellett a felhasználó beépített szótárt is készíthet, amely elvégzi helyettesítést-ellenőrzést.

A ReadRight for DOS 2.01-es változatában az eddigi verziókhoz képest javult a felismerés pontossága és a hibakereső eszköz. Újdonság a késleltetett feldolgozás és a beépített felhasználói szótár is.

Javult a program a szakadozott vagy elkenődött karakterek felismerésében. A ReadRight az omnifont technológia segítségével akár különböző típusú és méretű (6-tól 72 pontig) karaktereket is felismer. Erre a negyedévre várható a DOS-változat, ára 495 dollár lesz. Azok a felhasználók, akik az előző változatot október 1. után vásárolták meg, az új programot ingyen megkapják. A régebbi felhasználóknak 99 dollárba kerül az állítás. Szintén az év vége előtt jelenik meg a ReadRight Personal, 249 dollárért. A DOS-változatról való áttérés Windows-változatra 99 dollárba kerül majd.

### Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor  
Főszerkesztő-helyettesek:  
Brückner Hilda  
Takács Gitta

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Kiadó: Birtó István, a kft. ügyvezetője

Műszaki vezető: Mészáros Tibor

A kiadó és a szerkesztőség címe:

Budapest I., Krisztina krt. 99,

Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,

telefax: 202-5565

Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386

Formakészítés: IDG Lapkiadó Kft.

Nyomja: a Ságvári Nyomda

Budapest XIII., Váci út 73.

(91.07.59)

Feladás vezető: Szilágyi Tamás igazgató

A szerkesztőség munkatársai:

Dalicsk István (D.I.)

Horváth Miklós (H.M.)

Kenczer Mihály (K.M.)

Miklós Zoltán (M.Z.)

Móry Gábor (M.G.)

Révész György (R.G.)

Székely Zoltán (Sz.Z.)

Olvasószerkesztő: Kelenhgyi Péter

Művészeti vezető: Lován András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta,

Sörényi Ágnes

Grafika: Radnóci Ágnes

Szerkesztői titkár: Solnóczi Péterné

Hirdetések:

Grafika:

Varga László,

Székelyhidi Ilona

Olvasószerkesztő: Egyed Zsóka

Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetéseket a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.

HU ISSN: 0237-7837

Terjesztő: a Magyar Posta. Előfizethető bármely

hírlapkiadópostai hivatalnál, a hírlapkiadópostai

törvény alapján a Posta hírlapkiadói és a Hírlap-

kiadókat és a Hírlapkiadói Irodákat (HÉLIR) —

Budapest XIII., Váci út 73. (10. 1900 —

közvetlenül vagy postai útvonalon, valamint

átutalással a HÉLIR 021-02799 pénzügyi

szolgálatára, Külföldön terjesztő a Kultúra

Külföldi Kereskedelmi Vállalat (H-1389 Budapest,

Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szá-

ma 58 Ft. Előfizetési díj egy évre 2712 Ft, fél

évre 1356 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Levelezési: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 111-7917, 122-1061, 122-3293,

142-6618, telefax: 142-3965

A felkérés nélkül beküldött lezárított szerkeszt-

őségünk a lehetőségek szerint gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fen-

tartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az IDG

Communications céggel, a világ legnagyobb

számítástechnikai kiadványait kiadja.

Az IDG Communications közel 130 kiadványt je-

lent meg több mint 40 országban. A kiadó saj-

totérméket havonta mintegy 20 millióan olvas-

sák. Az IDG Communications tagvállalati vá-

lasményen hozzájárulnak az IDG kiadványaihoz,

amely online módon, naponta szolgáltatja a

nemzetközi számítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Loma, ICL Today,

PC Business World

Ausztrália: Computerworld Australia,

Australian PC World, Macworld

Ausztria: Computerworld Österreich

Dánia: Computerworld Danmark

PC World Danmark

Egyesült Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerworld,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish, PC Resource

Franciaország: Mikro, Tirovükko

Franciaország: Le Monde Informatique,

Distributive, InfoPC

Telecom International

Hollandia: Computerworld/Nederland,

PC World Benelux

Japán: Computerworld Japan

Kína: China Computerworld,

China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld Norge,

PC World Norge

Németország: Computerwoche, PC Welt, Run,

Information Management, PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svédország: Computer Sweden,

MikroDator, Svenska PC World

Szovjetunió: V mire persimuláti komputerov





UN(M)IX

# Mi lesz ebből?

A Novell NetWare és a UNIX filozófiája  
semmilyen sem hasonlít egymáshoz.  
(Ha csak üzletfilozófiájában nem  
— amennyiben mindkettő egyre  
nagyobb piaci részesedés elérésére  
törekszik.) Most mégis úgy tűnik,  
eredményes kísérlet történik a tűz és víz  
összebékítésére. A Novell  
— a NetWare fejlesztője — és a UNIX  
System Laboratories — a UNIX  
System V operációs rendszer gazdája —  
megállapodást írt alá.

reit 486-os CPU-ra és a UNIX SVR 4 MP-re alapozza.

A Compaq SystemPro volt az első termék referenciaplatformja, s ezt követi majd a Wyse Series 9000i VME, illetve 7000 EISA architektúrára kidolgozott forráskód. A tervezők szándéka szerint az SVR 4 MP 16 processzor együttes működését tudja lefedni. A kereskedelmi forgalomban lévő gépek közül processzorszámában a már említett Wyse 9000i vezet 9 CPU-val.

A USL, Motorola, Unisys — összefogva a Dolphin, Omron, Encore és Samsung cégekkel —, a Motorola 88000-es multiprocesszoros változat kiakításán dolgozik, míg az Intel, az Oki, a Stardent és a Stratus az Intel 860-as platform kiterjesztését végzi. Így az új operációs rendszer valóban széles alapon nyugszik majd.

Biztatók az eddig elért

eredmények. Az SVR 4 MP — az SVR 4.0-hoz hasonlóan — megfelel valamennyi fontosabb nyílt rendszeri szabványnak (például XPG 3, IEEE POSIX stb). A szoftverfejlesztők és a végfelhasználók is elégedettek lehetnek, hiszen a UNIX System V R 3.2, illetve R 4.0 alá készített alkalmazások az új operációs rendszer alatt minden változtatás nélkül futathatók. Ez pedig nem kis eredmény, hiszen 18 ezer szoftvertől van szó.

Mielőtt bárki saját gyártású gépeire képzelné egy UNIX System V Release 4 MP-t, vessen egy pillantást a forráskódú változat áraira: az a gyártó, aki már rendelkezik UNIX SVR 4.0 licenccel, poton 50 ezer dollárért juthat az új változathoz, míg ennek hiányában 150 ezer dollárt kell leszurkolnia.

Dalicsek István

## Magyarul még nem...

A UNIX System Laboratories Europe (USLE) bejelentette, hogy elkészültek a UNIX System V Release 4 újabb, a speciális európai igényeknek megfelelő termékei. Az egyik ilyen termékcsoport a rendszerüzemeltetést német, francia, olasz és spanyol nyelvű változatai, amelyek

arra adnak lehetőséget, hogy a felhasználó a helyes hibajelzéseket az általa választott nyelven kapja meg. A másik termék a UNIX SVR 4 MRD (Machine Readable Documentation) német változatának a megjelenése, amely online dokumentációs szolgáltatást nyújt.

Kifejlesztésük a USLE érdeme, ezzel mintegy csatlakoztatva a felhasználók számára saját, nemzetközi nyelvű közzétételét. Ezáltal könnyebbé válik a fejlesztők számára a nemzetközi piacokon is eladható alkalmazásokat hozzanak létre.

Szervesen illeszkednek a termékek a USLE európai stratégiájába. A UNIX SVR 4 európai nyelvi moduljának segítségével 18 nyelven (25 országot érintve) oldható meg a támogatás. Egy másik oszlopos családtag a SVR 4 felhasználói és programozói dokumentációjának német, francia, spanyol és olasz fordítása. A UNIX Press kiadványaként a 35 kötetből 20 már a boltokban

van, s hamarosan elkészül a többi is.

Bob Mitze, a USLE ügyvezető igazgatója szerint az X/Open 1984-es megalkutása óta az európai piac a meghatározó a nyílt rendszerek terén. Az X/Open előírásainak is megfelelő termékekkel a USLE bizonyította elkötelezettségét egyrészt a nyílt rendszerek, másrészt a UNIX System V európai elterjesztése iránt.

## Multiprocesszoros verzió

A UNIX System Laboratoriesnál elkészült a UNIX System V Release 4.0 operációs rendszer multiprocesszoros változata. A UNIX System V Release 4 Multiprocessor Version 1 tetszés szerinti skálázhatóságot és teljesítménynövekedést biztosít, s mint az SVR 4 család tagja, teljes mértékben kompatibilis a már futó alkalmazásokkal.

Az SVR 4 MP mind a gyártóknak, rendszerintegrátoroknak, mind pedig a végfelhasználóknak széles körben támogatott, szabványos multiprocesszoros platformot nyújt. A már említett felhasználói programokon túl az SVR 4 alá fejlesztett meghajtóprogramok is teljes mértékben alkalmazhatók az új környezetben. Az SVR 4 MP kifejlesztésére a multiprocesszoros technikában élenjáró cégek fogtak össze. Így például az elsőként hozzáférhető — Intel

386/486 architektúrára kifejlesztett — változat létrehozásában többek között részt vett az Intel, az NCR, a Unisys, az Oki és a Wyse is. Az NCR, a Unisys, a Wyse és az Everex már be is jelentette, hogy multiprocesszoros rendsze-

A HRP Consultants  
mint exclusive distributor bemutatja

az egyik legújabb STAR nyomtatót:

## ZA-250 Business Printer



ZA-250

- ☐ Színes nyomtatás (7 szín)
- ☐ Nagy sebesség  
HS draft: 420 cps, 12 cpi  
draft: 336 cps, 12 cpi  
NLQ 84 cps, 12 cpi
- ☐ 7-féle beépített betűtípus
- ☐ Automatikus lapadagoló opció
- ☐ Nagy megbízhatóság (MTBF 6000 óra)

**star**  
the ComputerPrinter

HRP Consultants S.A.R.L. Jersey

Képviselő és bemutatóterem

1051 Budapest, Nádor utca 32.

Telefon: 132-1811, 132-7534

Telefax: 131-8177

Szerviz: 1055 Budapest, Balassi B. utca 25.

## Optimum

# Az első bolt

Bemutatótermet nyitott Budapesten a 11 éves Optimum. A kezdetekkor szoftverfejlesztéssel foglalkozó cég AST számítógépeket, Epson és Star nyomtatókat, Gestetner márkájú fénymásolókat és kellékeket, nyomdatechnikai berendezéseket, Panasonic telefonokat és alközpontokat, továbbá irodatechnikai eszközöket (faxokat, zsebszámológépeket) árul a Hegedűs Gyula utcai boltban. A kínálatot az Optiform menedzsernaplár-család teszi teljessé.

A vállalkozás egyik legfontosabb projektje a novemberben elnyert OTP-megbízás teljesítése. Az Optimumtól rendelte meg a bank a könyves kamatozó betéti rendszereinek kulcsrakész számítógépesítését. Március végéig az ország 330 OTP-fiókjában befejezik a munkát, amelynek egyik műszaki érdekessége, hogy az rt. szakemberei által a speciális feladatra adaptált Epson TM930-as nyomtató készíti a betétkönyvek bejegyzéseit.

December 31-től az Optimum zárt részvénytársaságként működik, az alapítótőke 137 millió forint, a részvények magánszemélyek tulajdonában vannak.



Albertville

## Sífutópálya-tervezés

Albertville, ez a kis alpesi városka lesz az 1992. februári téli olimpiai játékok színhelye. A szervezők munkáját két darab IBM 3090-es, két RS/6000-es, egy AS/400-as és 1750 darab PS/2 könnyíti meg.

Tíz helyszínen 60 ország kerekén 2500 sportolója fog küzdeni az érmeért. Hétezer rádió- és tv-röport, újságíró tájékoztat majd az eseményekről. A szervezésben részt vesz hétezer önkéntes segítő, a nézők számát 600 ezer és egymillió közöttire becsülik. A tömegroham leküzdése érdekében hatalmas szervezetet kellett felépíteni. Ennek irányítója a COJO (Comité d'Organisation des Jeux Olympiques), adatfeldolgozási szponzor az IBM. A szerződésről nincsenek hivatalos adatok, becslések szerint az összes minimum 35 millió dollár.

Hosszú út vezetett idáig. Négy évig küzdött Albertville azért, hogy a játékok színhelye legyen, további négy évig tartottak a konkrét szervezési előkészületek. Az első rendszer, amelyet a COJO részére üzembe helyeztek, egy AS/400-as volt. Ez szolgálta az olimpiai csapatot az előkészületek fázisában a pénzügyi kalkulációk, a szállítások és az általános vezetési feladatok ellátásában. Az egész adatfeldolgozás gerincét két 3090/201 képezi, melyeket Chamberyben, Albertvillétől 68 kilométerre telepítettek.

„A nagygép biztonságos üzemé érdekében megfelelő műszaki és biztonsági intézkedések szükségesek. Ezek Albertvilleben nem álltak rendelkezésre. Ezenfelül Chamberyben egy bank tervezi, hogy a nagyszámítógépet a játékok után átvesszi — nyilatkozza Philippe Verweir, a COJO adatfeldolgozás-felelőse.

A játékok előkészületei rendkívül változatosak: épületeket, felátókat kellett tervezni és építeni, lesiklópályákat és a sífutók részére útvonalakat kijelölni. Itt szintén fontos szerepet játszott az adatfeldolgozás. A felátók és sájtók központok terveit, az ülőhely elrendezését, valamint a terepmódelleket CAD segítségével készítették el.

Leginkább a Dassault System francia cég Catia nevű termékét alkalmazták az építészeti és egyéb konstrukciós feladatok megoldásánál. A Catia egyik moduljával terepfelvételek háromdimenziós modellekké alakíthatók át. Ezt a modellt mindenekelőtt a lesiklópálya-szakaszok kiválasztásánál és a sífutók útvonalainak tervezésénél alkalmazták. A COJO-team CAD-modelleket használt a jegyárúsítás megszervezéséhez is, és evégett a Catian levő adatokat átvitték a PS/2 számítógépekre.

Az összes CAD-tevékenység közül a 600 hagyományosan előállított térkép digitalizálása okozta a legtöbb bosszúságot. Ez a projekt majdnem egy évet vett igénybe. Ebben az esetben nem használhattak scannert, mert a modellek háromdimenziósak voltak. Digitális beviteli eszközöket csak az építészeti tervek digitalizálásánál alkalmaznak. Am a fáradságos munka kifizetődött. A digitális tervek legnagyobb előnye: miután elkészültek, viszonylag könnyen módosíthatók, ami fontos előny, mivel a tervezésnél sok terület dolgozott együtt. Előképzéseik különféleek voltak, ezért sok változtatásra volt szükség. A Chamberyben lévő két 3090-es többek között az alpmódellek archiválását végzi. Ezek közül a legtöbb modell néhány megabájt helyfoglalást és ezért azokat kisebb almodellekre osztották fel. Különben a választások és az adatátvitel időigénye túl nagy lett volna.

Albertvilleben a COJO 1989 elején állított üzembe három 6150-es munkállomást, amelyek először 128 kilobájt, később 256 kilobájt átviteli sebességgel kommunikáltak a nagygép-

pekkal. 1989 közepén az eszközpark még két RS/6000-es számítógéppel bővült, amelyek teljesítménye tízszer nagyobb, mint a 6150-é. A Catia és a jegyforgalmazat bonyolító szoftver került az új rendszerre. A gyengébb teljesítményű 6150-es állomásokat a COJO még mindig alkalmazza. „A munkállomások elavultak ugyan, de működnek, és amikor ezeket installáltuk, még nem voltak az RS/6000-es gépek” — mondta Verweir.

A COJO azon osztálya, amely a biztonság, felszereléssel és karbantartással törődik, IBM 70-es és 80-as PS/2 modellen futó CAD-programmal dolgozik. Emellett hozzáfér a Catia segítségével készített tervekhez is. Két évig tartott az átviteli program fejlesztése, amely

lehetővé teszi az adatcsere az IBM CAD és Catia között.

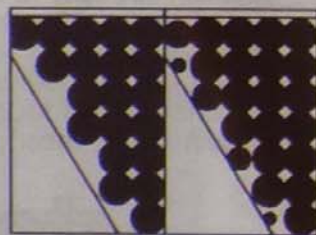
Tűlszűfoltosság, duplán eladott jegyek vagy fantomülések a COJO-team horrorviziói. Egyetlen céljuk, hogy minden jegynek legyen, de csak egy gazdája. „Jóllehet, az egészen egyszerűen hangzik, de fölöttebb bonyolult. Mi már akkor megkezdük a jegyárúsítás megtervezését, amikor a tribünök még el sem készültek” — mondta egy szóvivő. Figyelembe kellett venni a különböző belátási szövegeket is. A perspektivikus CAD-vázlatokról megállapítható, mely helyeken takarja el a kilátást egy kamera vagy egy oszlop.

A versenyek tíz helyszínen zajlanak majd,

amelyek között a legnagyobb távolság kerek 120 kilométer. Ezért a COJO nagy fontosságot tulajdonított a jó kommunikációs lehetőségeknek. Az Alcatel tervezte az olimpiai játékokra az egyik legnagyobb privát telekommunikációs rendszert 10 ezer telefonnal, 1700 adóvevővel és 2000 mobil telefonnal. Az önkéntes segítő felkészítését számítógépes oktatással végzik. Az IBM által fejlesztett program PS/2 számítógépeken fut, amelyknél érintőpanelis képernyőket használnak. A képzés része az olimpiai játékok története, a versenyek, a feladatok ismertetése. Az IBM szerint egy hallgató kerek öt óra alatt veheti végig az egész programot.



## Jobb, ha éles



LaserJet II LaserJet III

A HP LaserJet III sorozat nyomtatóival Ön vizuálisan 600 dpi felbontásnak megfelelő minőséget kap.

A szállás vonalak megszűnnek, mintha elvágta volna.

Bővebb felvilágosítással szívesen szolgál Jónás Gábor /133-5960/



**CONTROLL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT**

CONTROLL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RT.  
1091 Budapest, Üllői út 101.  
Telefon: 133-5960 Telefax: 133-7392 Telex: 20-2535



## Landmark-diagnosztika

Az 1990-ben alakult Corg Computer 15-20 szoftveres, rendszerszervező, hardveres egyéni vállalkozóból áll. Fő tevékenységük: termelésirányítási rendszerek fejlesztése, forgalmazása, számítógépek értékesítése és szervíz. A nálunk inkább csak sebességtesztjéről ismert Landmark diagnosztikai szoftvereinek és kártyáinak ők a magyarországi disztribútorai. A széles választékából két termék egyedülálló itthon. A KickStart2 szoftvereknek, vizionteladók és gyártóknak kifejlesztett többfunkciós diagnosztikai kártya. Saját EPROM-jai segítségével alapkártyák, memória- és fő perifériavezérlők diagnosztikai vizsgálatát végzi. A tesztek alkalmasak mind rendszerhibák feltárára, mind rendszerek beégetésére.

Éppen tíz évvel ezelőtt mutatták be a Service Diagnosticsot, amely a világ első harmadik generációs tesztje, ma már IBM PC, XT, AT és PS/2 architektúrára egyaránt. Olyan számítógépgyártók vásárolják a rendszert OEM célokra, mint például a Xerox, a Sony és a Wang. Teszteli a központi egységet, az alaplapot, a monitort, a merevlemez- és a hajlékonylemez-meghajtókat. Magyarország mellett más kelet-európai érdeklődőre is számítanak. Mint Katona János ügyvezetőtől megtudtuk, alacsony árrésszel dolgoznak, mely nyilván nem viselne el a garanciális szervíz költségeit, ha az általuk kínált 386-os és 486-os távol-keleti számítógépeket a perifériákkal együtt nem tesztelnék le alaposan.

B. I.

COMPAQ  
GRAND SLAM CUP

## A Compaq ásza

Másodszor rendezték meg decemberben a Compaq Grand Slam Cup teniszeversenyt, amely az ausztrál, a francia, a wimbledoni és az amerikai nyílt teniszbajnokságok között a legjobbak megmérettetésére szolgál.

A müncheni Olimpiai Stadionban természetesen Compaq rendszert állítottak fel, egy erre a célra fejlesztett, igen finoman kimunkált adatbázis-kezelő programmal. A stadionban a Novell NetWare 3.1 alkalmazásával több mint száz Compaq DeskPro-t kötöttek helyi hálózatra — ehhez két hét alatt húsz kilométernyi kábelhálózatot kellett kiépíteni. A rendszer lelke az a két SystemPro 386-os (és a tartalék harmadik) server volt, amelyeket a sajtóközpontban helyeztek el. Az újságíróknak szövegszerkesztővel és faxmodemmel „feltöltött” asztali és táskagépeket biztosítottak a szervezők, s természetesen a teljes adatbázis rendelkezésre állt mind a televíziós, mind pedig a rádiós közvetítőállomásokban. A faxokat egyébként ASCII formátumban, vagy az egyes szerkesztőségek előre bejelentett igényeinek megfelelő formátumban lehetett elküldeni. Külön csatlakozóhelyek vártak a saját táskagéppel vagy notesz-PC-vel érkező újságírókat.

Gyulai István, a Telesport kommentátora is a közvetítőállásba telepített laptop kijelzőjéről leolvassa ismertette a játékosok korábbi eredményeit, s mint elmondta, néhány különleges igénytől eltekintve a szoftver igencsak „kommentátorbarát-

nak” mondható. A központi kiszolgálóhoz csatlakoztatták a csarnok harmadik szintjén kiépített, a közönség számára felállított DeskPro 286N gépeket, amelyekről a 16 teniszező minden fontos adatát képernyőszíntásban lehetett lekérdezni. A nézők egyébként haza is viheték az adatbázis egy részét: a monitoron olvasható kérdés megjelenése után bárki 3,5 inches lemezre menthet az addig megjelent adatokat.

Csendes billentyűzetes egészítette ki a játékosok bemelegítését, ők ugyanis az öltözőkben kérdezhették a Compaq SLT/286-osokról ellenfeleik legutóbbi eredményeit. A speciálisan teniszeversenyekre kifejlesztett szoftver egyik különlegessége a pályán belüli mozgásterkép volt, amely azt összegezte, hogy az egyes résztvevők a pályán melyik helyén, milyen gyakorisággal ütötték meg a labdát.

Michael Schiffrers, a teniszkupa rendszermenedzser mérnöke már a selejtezők előtt jól mérte fel, hogy az igazi próbatételt a mérkőzések utáni félórás jelentik majd, amikor az újságírók többszáz serege egyszerre akarja használni az adatbázist, ugyanakkor a különböző formátumú faxokat kívánja eljuttatni szerkesztőségének.

A serverek bírták az iramot, s egyáltalán nem biztos, hogy a legnagyobb ász David Wheaton ültötte, aki egyébként utolsó adogatása után kétféle dollárt (minusz adó) tudhatott bank-számláján.

G. L.

## Gyorsszolgálat az SZKI-nál

Rendszertechnikai és konzultációs gyorsszolgálatot indított az SZKI, melynek keretében két munkanap választással vállalkozóknak feladatokat — tudtuk meg Csizsér Gyulától, az SZKI kereskedelmi ügylegének vezetőjétől.

Céljuk: a magyar számítástechnikai gyakorlatban lépten-nyomon előforduló üzemeltetési, szoftverfejlesztési, rendszerépítési, -bővítési problémák megoldásához szakmai háttérrel biztosítani.

December elején börzét is rendezett az SZKI. Szokás szerint a kevésbé kelendő, régebbi termékeket nagyobb (30-50 százalék) árkedvezményrel adták, míg az újakhoz bevezetési áron, azaz 15-20 százalék kedvezményrel juthattak hozzá a börzére látogatók. A legnagyobb érdeklődést a PRO-C, „programgyártó” program váltotta ki, de találkozhattunk többek között a GBP üzletiterv-készítő, a Partner ügyfélnyilvántartó, a Főkönyv könyvelő, a CACompete több-

dimenziós táblázatkezelő programmal is.

Széles hardverkínálattal jelentkeztek, 286-osról a 486-osig, PS/1, PS/2, noteszgépekkel, modemekkel, mátrix- és lézeryomtatókkal, telefaxokkal, telefonrendszerrel. A minőség garanciája a partnerek megválasztásában is rejlik: hardverben IBM, ALR, Acer, Star, AMT és HP, míg szoftverben Microsoft, Novell, Lotus és Fox szerepel a listán.

B. I.

## Lemezduplázás

Ákárcsak az 5,25 hüvelykesnél, a 3,5 hüvelykes hajlékonylemezeken is van dupla (double) és nagy sűrűségű (high density) változat. Az utóbbi természetesen jóval drágább, hiszen több adat fér rá. De mi különbözteti meg egymástól a kettőt? Egy kis lyuk a nagy sűrűségű hajlékonylemez tokján. Kézenfekvő a gondolat, ki kellene próbálni, vajon ha egy hasonló lyukat vágunk a dupla sűrűségű lemezre, sikerül-e úgy beavatni, mint ha már eredetileg is nagy sűrűségű lett volna. Amerikában valaki kipróbálta, és sikerült.

Kiderült, hogy a mágneses adathordozó ugyanaz a két lemezfelület. Nosza, készített is egy lyukasztógépet, termékét elnevezte Double Disknek, és 39,95 dollárért árulja. Egy éven belül visszaveszi, ha nem válik be, és minden lemezért, amelyről kiderül, hogy lyuk ide, lyuk oda, nem nagy sűrűségű, postafordulattal küld egy eredeti 1,44 megabájtosat. Állítólag eddig már 211 ezer darabot adott el, vásárlói között pedig olyan cégek vannak, mint a Unisys, a General Electric vagy a Texas Instruments.

(Ha például egy DS/DD lemez ára 85 forint, a DS/HD lemezé 156 — mint a 3M gyártmányoké a hirdetés szerint —, akkor a megtagarítás 100 lemez már 7100 forint, ami bőven a lyukasztó ára fölött van.)

VaMa



## Faxkvartett

Négy új telefax jelent meg a Holland Rt. kínálatában. A legkisebb modell a Philips PFC 10 névre hallgat, nem egészen ötvenezer forintba kerül; az adás és fogadás programozható, s lehetőség van mind a kézi, mind az automatikus vételre. A Philips PFC 20 már automatikus is tud tárcsázni. Gyorsan dolgozó, sokoldalú készülék a Philips FAX 3300, mely megfelel mind kis, mind közepes irodák igényeinek. Gyorstárcsázással 64 célállomás érhető el, s lehetőség van késleltetett küldés kérésére is. Négyjegyű biztonsági kóddal rendelkezik a bizalmas üze-

netek vételéhez és küldéséhez, s a dokumentumnak megfelelően választható a normál vagy finom letapogatás. A készülékben lévő modem 9600 bit/secundumos, s automatikus sebességszabályozóval rendelkezik.

A Canon FAX—170, a Canon Ultra High Quality képfeldolgozó rendszer segítségével a dokumentumokat 64 szűrési fokozatban képes továbbítani. Ez módot ad fényképek, diagramok jó minőségű átvitelére is. A másik lényeges szolgáltatás a válasszadó mechanizmus, mely egy beépített mikrovezérlő egységen alapszik.

D. I.

## Retix az elektronikus posta fejlesztésében

A Retix a nyitott hálózati termékek vezető forgalmazója a világon, neve jól ismert mind a végfelhasználók között, mind pedig az OEM piacokon. Az 1985-ben alakított cég tervezi, gyártja és viszi piacra az OSI szoftvereket és a hálózati eszközöket. Több mint kétszáz gyártó építi be termékébe a Retix fejlesztéseit, és az általuk üzembe helyezett rendszerek száma már meghaladja a húszezret.

A Retix most licenyszereződést kötött a Prime Computerrel, melynek UNIX-alapú nyitott rendszerű termékeibe kerülnek majd az OSI forráskódú szoftverek. Az együttműködésben az FTAM (File Transfer, Access and Management) és az X.500 Directory Services szerepel. A két vállalat bízik abban, hogy az X.400 (88)-ra is sor kerül, amely a

Prime jelenlegi X.400 (84)-ének helyébe lép majd, valamint Virtual Terminalra.

Ugyancsak a közelmúltban jelentette be a Retix az Elektronikus Posta Társaság (EMA — Electronic Mail Association) éves konferenciáján, hogy egyesíti erőit az elektronikus küldeményekkel foglalkozó, vezető gyártókkal és szolgáltatókkal egy olyan architektúra létrehozására, amely megoldja az elektronikus posta címtárának automatikus átvételét és naprakész módosítási lehetőségét X.400 hálózaton. A DX (Directory Exchange) néven ismert technológia lehetővé teszi, hogy az elektronikus posta használói gyakorlatilag végtelen számú felhasználót érthessenek el magán- vagy nyitott X.400 rendszereken keresztül.

B. I.



## Profi kerestetik

1992 a profik éve lesz. Kevesen vannak, így hát sokba kerülnek majd. Kaszállhatnak idén a fejevadász cégek.

A közelmúltban az egyik számítástechnikai világceggel kelet-európai képviselőjeként tevékenykedő ismerősöm arról panaszkodott, milyen nehéz megfelelő munkatársat találni Magyarországon és Cseh-Szlovákiában. Pedig mindent megírtam a siker érdekében. Nagydobra verték szándékukat: hirdetést adtak föl a helyi szaklapokban. Áradtak is a jelentkezések, ám a jelöltek között kevesen voltak meghallgatásra érdemesek. Marketingszakemberek után kutatót a szóban forgó vállalat — ehhez igazodott a követelmények sora is.

Beszéljen angolul, s nem árt, ha németül is megérteti magát. Értsen a cég termékeihez. Tudjon kommunikálni a sajtóval. Legyen fogalma arról, hogyan kell például egy sajtó-értekezletet előkészíteni és levezetni. Ne okozzon gondot számára, ha meg kell fogalmaznia egy tájékoztató anyagot (pressrelease-t).

Megjelenése és személyisége legyen megnyerő. Tudja, mikor mit kell fölvenni és mikor veheti le a zakóját. Tudjon köszönni és elköszönni. Ne legyen bajban, ha sok evőeszköz van a tányér körül, s ne jöjjen zavarba, ha ötven ülnek vele szemben az asztal túlsó oldalán.

Ismerje az üzleti élet alapszabályait. Legyen tisztában azzal, hogy egy termék ára hogyan képződik, mi az az engedély és mi a profit. Tudjon alkudni és nemet mondani, de fogadja el, hogy az üzlet a kompromisszumok művésze.

Nyugaton az efféle munkavállalókból Dunát (Temzét, Szajnát, Rajnát stb.) lehet rekeszteni, ám mielőtt nagy a hiány. Pontosabban akadnak ilyen szakemberek, de aki ennyi mindent (?) képes, magas beosztásban tevékenykedik, esetleg vállalatot vezet.

A jelöltek zöme — meséli ismerősöm — a műszaki ismeretek terén bizonyult a legkiválóbbnak, viszont igen kevesen beszéltek kielégítő színvonalon az angolt, a németről nem is szólván. Üzleti tapasztalataikat pedig legtöbbször még a szocialista (kommunista) gazdaságban szerezte — vagyis a legjobb volna, ha újra beülnének az iskolapadba.

Furcsa alakzatú ábrázolható mielőtt a munkavállalók világa. Nem piramishoz hasonlít, amely széles alapon — alapfokú, de korszerű ismeretekkel rendelkező alkalmazottakon — nyugszik, és amelynek középső, keskenyedő harmadát képzett és tapasztalt derékhad adja, megfejtve a csúcsban a nagyformátumú topmenedzserek szűk körével. Nálunk egyelőre egy pacniban kavarognak a káderek. Többnyire véletlenszerű, ki milyen poszttra kerül, s mire viszi a fene nagy tudásával.

A rendszerváltásnak a gazdasági életre gyakorolt hatása mostanság kezd érződni. A — lassan, de végül is visszafordíthatatlanul folyó — privatizáció, a külföldi tőke beáramlása lépésről lépésre formálja át a gazdaságot, új értékrendszert teremt és új követelményeket állít a munkavállalók elé.

Néhány hete szakmánk egyik legsikeresebb vállalkozása beszélgetésre hívta meg üzletpartnerét és ellenfeleit, hogy fölvezolja rövid és hosszú távú üzleti stratégiáját. Meghívott vendégként egy tanácsadó cég vezetője a korábbi és a mostani gazdasági rendszert állítva szembe, a „tervezőgazdaság” és a „nyílt piacgazdaság” stávkait használta. Megütözttem ezen, hiszen ebben a szövegösszefüggésben a tervezés pejoratív értelmet kap.

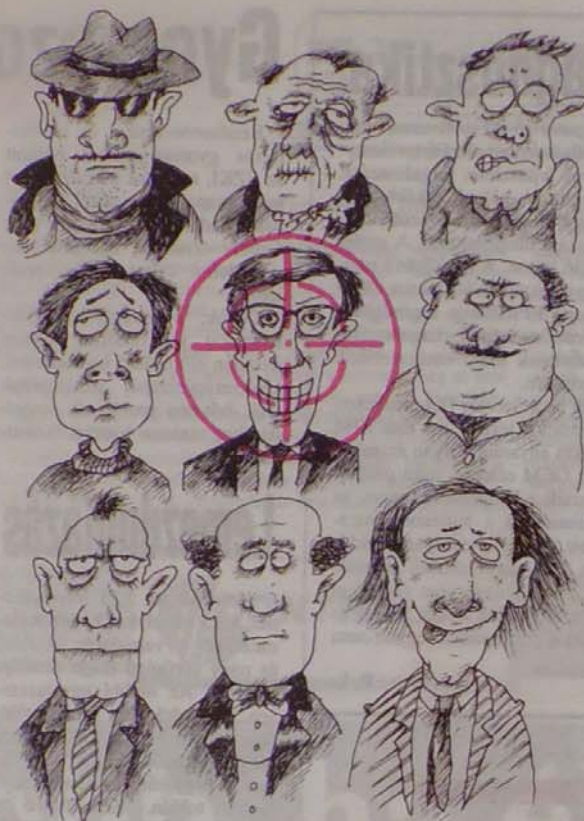
A nyílt piacgazdaság sikeres szereplőinek egyik erőssége a megalapozott, körültekintő tervezés. A hónapra lebontott éves, valamint a kevésbé részletes, az szintén határozott elkötelezések, stratégiára alapuló központi táv, tehát irányokat kijelölő üzleti terv a vállalkozás biblijája.

Rémítörténeteket hallottam egy-két induló magyar cégről, amelyek a gondosan elkészített üzleti terv helyett a „tegyük össze, amink van, aztán meglátjuk, mire megyünk együtt” kódos szándéknyilatkozatára kísérlelnék meg építeni és építeni.

Ebben az esztendőben végbe kell mennie a munkavállalók 1945 óta első szelekciójának. A munkaerőpiacon kialakul az újfajta követelményrendszer.

A pacniból formálódni kezd a piramis.

Mester Sándor



## Tisztelt Szerkesztőség!

A CW-SZT 91/49. számában a cikkét közlő *Saját lábára áll a PSZT?* címmel. Ebben hűen körültekintő intézetünk széles körű tevékenységét, ezt köszönjük. Ugyanakkor korrekciót kell kérnünk, mivel az OTP-vel kapcsolatos sorai nem precízek, illetve rontják ügyfelünk hitelét, mert munkatársuknak

— nem napi, hanem megszolgált kamatszámításról beszéltem; — az pedig, hogy „képtelenek voltunk” az OTP-t a megszolgált kamat alkalmazására rábeszélteni, ügyfelünk számára pejoratív megfogalmazás. Arról beszéltem, hogy az egységes ügyviteli rend fenntartása érdekében nem alkalmazhattuk a számítástechnikai rendszerben ezt a módszert.

Üzletpolitikánk alapja, hogy nem rontjuk, hanem — szolgáltatásainkkal — inkább vonzóbbá igyekszünk tenni ügyfeleink arcát.

Nagy Péterné

főosztályvezető

(Pénzügyi Számítástechnikai Intézet)

## Kormányzati kapcsolatok

● **Európai Községek Tét Albizottság**, 1990. november. III. Kezretprogramban való részvétel (nem nukleáris energetika, környezetvédelem, egészségügyi kutatások).

● **COST** (Cooperation in Scientific & Technical Research — Tudományos és Műszaki Kutatási Együttműködés), 1971. Teljes tagság: 1991. november 21.

● **ESA** (European Space Agency — Európai Űrügynökség), 1975. Együttműködési megállapodás a térségben elsőként: 1991. április 10.

● **CEN/CENELEC** (European Committee for Standardization/Electrotechnical Standardization — Európai Szabványosítási/Elektrotechnikai Szabványosítási Bizottság) Megfigyelői státusz: 1991.

● **ETSI** (European Telecommunications Standardization Institute — Európai Távközléstechnikai Szabványosítási Intézet) Megfigyelői státusz: 1991.

● **CERN** (Európai Részecskefizikai Kutatóközpont), 1954. Tárgyalások a teljes tagságról.

● **EMBO** (European Molecular Biology Organization — Európai Molekulárbiológiai Szervezet), 1964. Teljes jogú tagság kérése.

● **EUREKA**, 1986. Öt magyar projekt részvétel. A közeljövőben kezdeményezzük diplomáciai úton a teljes jogú tagságot.

● **Hexagonale Tét munkacsoport**, projektjavaslatok magyar— lengyel— cseh— szlovák regionális K+F projektjavaslatok előkészítésére.

● **OECD** „Tudomány, technológia és innováció” országtanulmány készítése.

## Csatlakozunk

Az OMFB a kormányon keresztül innovációs törvényt készített elő a parlamentnek. Az utóbbi időben jelentősen enyhült a COCOM-korlátozás, csatlakozhatunk a világ élvonalbeli kutatásaihoz. Fel kell oldani azt a paradoxont is, hogy a (korosztályában) 10 százalékos egyetemi hallgatói aránnyal Európában az utolsók között vagyunk, mégis úgy tűnik, hazánkban túl sok a mérnök, a kutató.

A kormány egy éve hozott döntése értelmében a kormányközi tudományos együttműködések kezelését (a Külügyminisztérium jogkörébe tartozó Amerikai—Magyar Közös Kutatási Alap kivételével) átadta az OMFB-nek. Az informatika, számítástechnika területei is ide

tartoznak. 1991-ben elsősorban a már meglévő kapcsolatok számára kívántak keretet biztosítani. Konkrét projektek támogatását (jelenleg körülbelül 180-at), nem pedig a „szakmai turizmust” tűzték ki célul; 1991-ben központilag 6 milliárd forintot fordítottak közvetlenül kutatás-fejlesztésre. Néhány éve még ennek többszörösét tette ki a vállalati ráfordítás, de ez a sorbanállások, a bizonytalanság, a privatizáció miatt napjainkra drasztikusan csökkent. A források tehát nem elegendőek, így visszafizetéses célpályázatokat is kiírnak, illetve nemzetközi alvállalkozói megbízásokat keresnek stb. Jelenleg hat magyar szoftverkutató teamnek van reménye ilyenre.

Sz. Zs.

### Magyarország nemzetközi Tét (tudomány és technika) kapcsolatai

Partner	A kapcsolattfelvétel	
	kezdete	formája
Olaszország	1965	VB <sup>1</sup> és MT <sup>2</sup>
Franciaország	1966	Integrált K + F projektek (előkészítés alatt)
Nagy-Britannia	1967	VB és MT
Ausztria	1969	VB és MT
Finnország	1974	VB és MT
India	1974	VB és MT
Egyesült Államok	1977	1989: Magyar—Amerikai Közös Alap
Spanyolország	1979	VB és MT
Görögország	1979	VB és MT
Portugália	1979	MT előkészítés alatt
Japán	1979	
NSZK	1987	VB és MT
Törökország	1989	MT előkészítés alatt
Koreai Köztársaság	1989	VB és MT
Israel	1991	VB és MT

<sup>1</sup> VB — Vegyes Bizottság

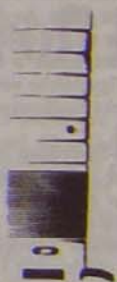
<sup>2</sup> MT — Munkaterv







## Nagyteljesítményű UNIX serverek és központi gépek az AT&amp;T-től



- 1486/33 MHz processzor, 26,5 MIPS
- 128 kB külső Cache
- 64 MB memória kiépíthetőség
- 36 GB-ig bővíthető disk kapacitás
- SCSI periféria busz (8 Host)
- 32 MB/sec EISA 32 bites AT kompatibilis busz (10 slot)

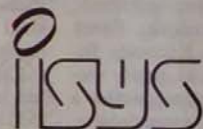
StarServer™ S



- 1486/33 MHz processzor, 26,5 MIPS
- 256 kB külső Cache
- A processzorok száma 4 db-ig bővíthető (106 MIPS)
- Szimmetrikus multiprocesszálás
- 267 MB/sec belső CPU-MEM busz
- 512 MB memória kiépíthetőség
- 48 GB-ig bővíthető disk kapacitás
- SCSI periféria busz (8 Host)
- 32 MB/sec EISA 32 bites AT kompatibilis busz (12 slot)

StarServer™ E

- UNIX System V rel. 4, System V rel. 3.2.2 operációs rendszerek
- UNIX multiprocesszálás
- UNIX többfelhasználós környezet (64-150 user)
- UNIX alatti DOS, OS/2 file és adatbázis serverek
- UNIX-DOS hálózati migráció

UNIX  
SYSTEM V  
RELEASE 4.0

Számítástechnikai Kft  
Budapest XII.,  
Konkoly Thege M. út 29-33.  
1121  
Budapest, Pf. 49.  
1525  
Tel.: 169-9800  
Tx.: 22-4289  
Fax: 175-8056



Egy nyitott világ...



AT-286/16 MHz számítógép 62 900 forint

- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor

AT-386/33 MHz cache számítógép 171 500 forint

- 2 megabájt RAM
- 64 kilobájt cache memória
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 80 megabájtos winchester
- torony-ház
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitor

386SX-20 MHz notebook 179 000 forint

- 2 megabájt RAM
- 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester
- VGA LCD (840x480)
- akkumulátor
- súlya: 2,9 kg

Áraink nettó árak és tartalmaznak 1 év teljes garanciát és üzembe helyezést.  
Ethernet, ARCnet hálózatok tervezése és telepítése kedvező áron,  
2 év garanciával.

ACP Mérnöki Fejlesztő Kft.

1118 Budapest, Regös u. 2.  
Telefon: 173-5576 Telefon/Telefax: 153-8610

ÚJ!

GO-CR 2.0

kézi scannerrel működő  
optikai karakterfelismerő program

- Kiváló felismerési pontosság
- Egyszerű kezelhetőség
- MS-WINDOWS alatt futtatható
- Támogatott kézi scannerek: Logitech, Marstek, E-Tech, DPI, The Complete PC, Genius
- Felismeri a magyar karaktereket is (alkalmazható kódkészlet: CWI vagy Code Page 852)

További információ:



SZKI RECOGNITA Rt.

Budapest I., Iskola u. 16. Telefon: 201-7973, 201-8122 Telefax: 201-7607

Viszonteladók jelentkezését várjuk!

NE TÖLTSE IDEJÉT SZOFTVERKERESÉSSSEL!  
KÍVÁNSÁGÁRA BEMUTATJUK  
A LEGJOBB HAZAI ÉS KÜLFÖLDI  
ÜGYVITELI SZOFTVEREKET.

A LEGJOBBAT A JÓK KÖZÜL!  
SZAKEMBEREINK SEGÍTENÉK A VÁLASZTÁSBAN!

KEDVEZŐ FIZETÉSI MEGOLDÁSOK. PROGRAMLÍZING!

Forgalmazott programjaink több száz hazai és külföldi felhasználónál működnek. Kínálatunkban szereplő több könyvelési program KIVÁLÓ ÁRUI

PÉNZTÁRKÖNYV, NAPLÓFŐKÖNYV  
ESZKÖZNYILVÁNTARTÁS és cs. számítás  
KETTŐS KÖNYVELÉSI PROGRAMOK  
ANYAG- ÉS RENDELÉSNILVÁNTARTÁS  
BÉRELSZÁMOLÁSI programok  
Oktatás, tanácsadás, ügyvitelszervezés.

Programbemutatók minden  
kedden és csütörtökön 10 órakor.  
PANSOFT Kft. bemutatóterem:

1132 Budapest,  
Victor Hugo u. 33.  
T.: 149-5304, 129-4680





## makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET  
1149 Budapest, Angol utca 27.  
Telefon: 163-5065, 163-7889 Telefax: 163-7888 Telex: 22-4096 pmim

### Mikroprocesszor

- CPU 80386SX-20
- 10/20 MHz

### Memória

- 4 MB alaplapon

### BIOS

- 128 kB ROM Phoenix BIOS



### I/O csatlakozók

- 2 db 9 pólusú soros port
- 15 pólusú külső VGA port
- 25 pólusú csatlakozó  
• printerhez vagy  
• külső (5,25") floppyhoz

### Tápellátás

- kivethető elemcsomag
- elemidő: 2,5 óra
- töltési idő: 3 óra

### Méretek

- 315x260x57 mm
- 3 kg elemekkel és AC adapterrel együtt



1,44 MB, 3,5"-os floppy

### Tárolók

- 1,44 MB, 3,5"-os floppy
- 60 MB, 2,5"-os HDD

### Képernyő

- VGA (640x480)
- 32 szírképesítő fokozat
- LCD

### Billentyűzet

- 83 gombos billentyűzet
- 10 funkciógomb

*Fiúk!  
Aruka notebook  
179.000 + áfa  
VEGYÜNK!  
MÉG!*

A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT



VÁLLALKOZÓK,  
FIGYELEM!

## ÖSSZEVONT PROGRAMCSOMAGOK

### MAGÁNVÁLLALKOZÓKNAK:

- napló, illetve pénztárcönyv
- számlázás
- alkalmazottak jövedelem-nyilvántartása

50000 forint

### KFT-knek:

- egyszerűsített főkönyvi könyvelés  
+ folyószámla + áfanyilvántartás

170000 forint

1992. január 1-jétől  
MÁR HASZNÁLHATJÁK!

### SALDO-SZINTÉZIS KFT.

Győr, Szent István utca 15.

Telefon: 96/27-355 Telefax: 96/18-658 Telex: 24-388



## KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

### SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS-232,  
IBM CABLING SYSTEM, AT&T,  
SYSTIMAX, ÜVEGSZÁL

### JÖJJÖN EL HOZZÁNKI

1138 Budapest, Néplérdő u. 17/E Telefon: 173-1329 Telefax: 173-1530

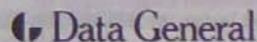
Egy kávé és üdítő mellett  
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI

## TOVÁBB AKAR LÉPNI?

- kinötte PC-s rendszerét?
- megbízható működésű rendszerre vágyik?
- nem akarja eldobni eddigi számítástechnikai beruházását?
- nem akar kiszolgáltatott lenni?
- pénzéért a legtöbbet akarja kapni?

**Ha bármelyik kérdésre IGEN a  
válasz, akkor MI tudjuk a megoldást!**



### AViiON multiprocesszoros UNIX server

- megbízható, nagy teljesítményű alapgép,
- kulcsrakész, nyugati referenciákkal rendelkező vállalati ügyviteli és termelésirányítási rendszerek,
- többféle előnyös pénzügyi konstrukció.

### EZ A MI ÚJÉVI JÓKÍVÁNSÁGUNK.

Keresse Sziebig Ferenc termékmenedzsert!



1122 Budapest, Városmajor u. 74.  
Telefon: 156-5366 Telefax: 155-9296  
Telex: 22-3768



## NOTEBOOK-SHOP

AZ IGAZI 386-os notebook!

SZUPER



SZUPER

**386DX-33 MHz/32 kB cache**  
286-12 MHz  
386SX-16, 20 MHz

**189 900 forinttól**  
99 000 forinttól  
159 000 forinttól

## NOTEBOOK NYOMTATÓ

CITIZEN PN 48 (1,17 kg) 44 900 forint  
KODAK DICONIX 150PLUS 36 900 forint

## MODEM

LONGSHINE MNP5 11 900 forint  
POCKET FAX MODEM 17 900 forint

## LAN ADAPTER

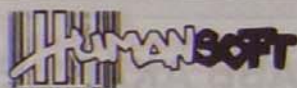
ARCNET 21 000 forint  
ETHERNET 25 000 forint

**HOKTRADE Kft.**

IPARI ÉS KERESKEDELMI Kft.

H-1012 Budapest, Attila út 93.

Telefon/Telefax: 175-0446, 156-8211/69, 79, 88 Telex: 22-4717



## NOTEBOOK-AKCIÓ!

## 286 Notebook

1 megabájt RAM, 1,44 megabájtos FDD, VGA (640x480), 16 szűrkeségi fokozat  
20 megabájtos winchesterrel 127 900 forint 40 megabájtos winchesterrel 144 600 forint

## 386SX Notebook

20 MHz, 2 megabájt RAM, VGA (640x480), 64 szűrkeségi fokozat  
40 megabájtos winchesterrel 169 600 forint 60 megabájtos winchesterrel 182 500 forint

És

amit mindenki irigyelni fog:

## DELL 320N Notebook

386SX 20 MHz, 1 megabájt RAM, 40 megabájtos winchester 291 500 forint

HUMANsoft Kanadai-magyar Kft.

1149 Budapest, Angol u. 24/B Telefon: 183-3939, 183-3930 Telefon/Telefax: 183-1789



VEGYESVÁLLALATOK, VÁLLALKOZÓK ÉS MINDENKI,  
AKI DOLGOZTAT  
SZÁMÍTÓGÉPES INFRA- és MÁGNESEKARTYÁS RENDSZEREINK  
KORSZERŰ MUNKAIKIDŐ-NYILVÁNTARTÁST  
ÉS HATÉKONYABB MUNKAIKIDŐ-KIHASZNÁLÁST  
BIZTOSÍTANAK AZ ÖN SZÁMÁRA

- fix és rugalmas munkaidő-leldoigazás
- rövid szállítási határidő
- 99 munkarendhez
- országos szerviz
- kedvező árak
- az országban egyedülálló tradíciók

MINDENT „KÉZBEN” TARTHAT

Bővebb információ: VERTIKOORD Kft. 1089 Budapest, Vajda Péter u. 4-6.  
Telefon: 133-6382 Telefax: 133-6579

VERTIKOORD Kft.

- Nyilvántartások
- szövegszerkesztő
- számológépek
- telekommunikáció
- adatbázis
- üzleti grafika

**FRAMEWORK XE - MAGYARUL!**  
Már a legegyszerűbb személyi számítógépen is!

A világ egyik  
legnépszerűbb szoftvere!

Komplett elektronikus iroda  
szolgálja Önt!

Magyarországon először:  
angol nyelvismeret és számítógépes ismeretek nélkül  
léphet be a

**PROFI MENEDZSEREK** táborába!

**ÁRA CSAK 19900 forint + áfa**

Azoktól tanulhat, akik a magyar verziót készítették!

Az egyetlen megbízott szaktanácsadó iroda minden jogtisztta  
felhasználó számára!

Oktatási intézményeknek kedvezmény!

Várja Önt a

**GO-BY FRAMEWORK STÚDIÓ,**

ahol megtanulhatja az irodai, ügyviteli munkát segítő  
rendszer használatát!

- vetített képernyős oktatás
- minden hallgatónak külön számítógép
- folyamatos konzultációs lehetőség
- a tanfolyam idejére ebéd, büfé térítésmentesen

## Tanfolyamtípusok

A kategória	3 nap (24 óra)		10 000 forint
B kategória	5 nap (40 óra)		16 000 forint
C kategória	6 nap (48 óra)		19 000 forint
D kategória	10 nap (80 óra)		30 000 forint

titkárnők  
ügyintézők,  
adminisztrátorok

vállalati  
vezetők  
menedzserek,  
önálló vállalkozók

Tanfolyamaink folyamatosan indulnak,  
előjegyzést a jelentkezés sorrendjében veszünk fel.  
Tíz résztvevő fölött kihelyezett tanfolyam is lehetséges.  
Kérésre részletes tájékoztatót küldünk.



Kft.

1062 Budapest, Andrássy út 98.  
Telefon: 131-7197,  
112-6680/116, 161, 190, 184, 151-es mellék



## AZ ALAPOK ALAPJA A

# PROGRESS



- Ön tudja, hogy milyen szoftverre van szüksége.
- Mi tudjuk, hogy ezt a PROGRESS-ben tudja leghatékonyabban, leggyorsabban elvégezni.

### MI A PROGRESS?

- 4. generációs amerikai adatbázis-kezelő rendszer.

Mit tud a PROGRESS? Miért pont a PROGRESS?

Hívjon fel bennünket, hogy mindent elmondhassunk a PROGRESS-ről!



Címünk:  
1023 Budapest,  
Felhévizi u. 3-5.  
Telefon: 180-4500  
188-2329  
Telefax: 180-5648

B. Braun-Rolitron Kft.

## FAN

computer

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ SZÁMÍTÓGÉPEK 24 HÓNAP GARANCIÁVAL

**SecureData**  
„A TÖKÉLETES ADATVÉDELEM”

## FAN Electronics Ltd

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat

1118 Budapest, Késmárki u. 6. (völ. Friss István u.) Telefon/Telefax: 185-0513

### SZÁMÍTÓGÉP-ÜZEMELTETŐK FIGYELMÉBE!

Ne dobja el kimerült, beszáradt, kiírt írógép- és nyomtatókazettáit. Cégünk garanciával vállalja eredeti amerikai „MAC INKER TM” technológiával, gépekkel és festékekkel valamennyi forgalomban levő nyomtató- és írógépkazetta felújítását, regenerálását **STANDARD** és **OCR** kivitelben. **Festékkendők** és **festéklepedők** felújítása vagy eredeti USA gyártmány behozatala szerződéses kötés esetén.

Továbbá **INK-JET** patronok feltöltése.

Multi- és carbonfelújítás, valamint

**Canon** és **SHARP**

lézer-, illetve fénymásoló cartridge újratöltése. Darabszám függvényében árengedményt adunk.

**WACH ÉS FIA KFT.**

1093 Budapest IX., Bakáts utca 2/C  
Telefon/Telefax: 137-2344 Telex: 22-3756

VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!



Mi már nem csupán hardvert és szoftvert kínálunk, hanem optimálisan megválasztott, átfogó megoldást a legkülönbözőbb típusú feladatokhoz.

A SZÁMALK, amely ma a komplex alkalmazások megbízható szállítója, hosszú évek hagyományra és munkatársainak tapasztalatára épülő, 35 irodahelyről álló csoportként működik.

A világ élenjáró irada- és számítástechnikai cégeinek partnereként, szellemiségben és lelkénységben európai cég. Emberi erőforrások, sokéves tapasztalat, tökéletes szaknyelv, -bonyolult számítástechnikai rendszerek megvalósítása, hálózatok kiépítése, komplett iradáberendezés, számítástechnikai oktatás, gazdasági tanácsadás, európai színvonalú menedzserképzés - tradíció és technika: ez ma a SZÁMALK.

## Egy megújuló legenda

Ha nem **számol**  
**számtalan** olyan körülménnyel,  
amely **számos** esetben fontos,  
ránk még mindig **számíthat**.

**SZÁMALK**

...s a többi nem számít



To sustain its growths in the Hungarian market, the Hungarian affiliate of the French Bull Groupe, (Magyar-Francia Informatikai Kft.) has open positions for:

Sales Executive  
Human Resources Manager  
Sales Engineers  
Unix System Engineers  
PC Product Marketing Manager  
Data Communication/Networking System Engineers  
Logistic Manager  
Maintenance Engineers  
Controller  
Secretaries

We request:

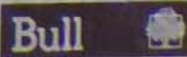
High level university degree  
Good command of English  
2-3 years experience in information technology field  
Maximum 30 years age  
Result oriented personality  
Ability to work hard in team spirit

We offer:

Attractive compensation scheme  
Access to company cars  
Good career opportunity in large international group  
Extensive training program

Worldwide  
Information  
Systems

Please send your application and résumé to  
Magyar-Francia Informatikai Kft.  
Budapest, Vörösvári út 105.  
Gerlai Máttyás & Yves Thorn  
Managing Directors





## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN! A LEGKISEBB NOTEBOOKTÓL A LEGGYORSABB 486-OSIG

- XT, AT, 386, 386SX, 486, Laptop minden kiépítésben.
- EPSON, STAR, NEC nyomtatók teljes választéka.
- MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Magánszemélyeknek, KÉSZPÉNZFIZETÉS ESETÉN KEDVEZMÉNY!
- ASHTON-TATE, BORLAND, MICROSOFT, NANTUCKET, LOTUS szoftverek.
- SHAREWARE programok (1200-féle) 360 forint + áfa áron.
- MODEMEK táv-adatátviteli és BBS rendszerek szállítása.
- VIRUSÖLŐ program (120-féle vírusot öl)
- NOVELL HÁLÓZATI SZOFTVEREK, hálózatépítés.

DISCOVERY MODEMEK és FAXMODEMEK széles választéka!  
Kérje modemárjegyzékünket!

### AT számítógép:

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos FDD, 40 megabájtos HDD,  
1 soros/1 párhuzamos csatló, 101 gombos billentyűzet,  
14 inches egyszínű PHILIPS monitor

HÍVJON!

Készpénz esetén: **kedvezmény.**

Amikor ezt a hirdetést Ön olvassa, áraink már úgys alacsonyabbak!  
Ezért kérjük, telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást,  
küldünk részletes árjegyzékét!

# QWERTY

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orly utca 4.

Telefon: 16-63-098, 18-52-687 Telefax: 18-52-687

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

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

## Akar Ön nagynevű cégek viszonteladója lenni?

Rendkívül kedvező ajánlattal és  
szolgáltatásokkal állunk rendelkezésére.

EMULEX

PERTEC

Alpha UPS

Kodak - DICONIX

termékek dealeri hálózatának kiépítésében!  
Kérje részletes információnkat!

*Megéri !!*

**KFKI direkt**

DIGITÁLIS RENDSZERELŐÁLLÍTÓ  
ÉS KARBANTARTÓ Kft.  
1121 BUDAPEST Kft., Rózsady Tereg 18-25-33.  
Telefon/Fax: 146-7107, 146-4878  
Tele: 22-4288

NETCOM  
BEMUTATÓTEREM: 1061 Bp. Paulay E. u. 22-24.  
Telefon/Telefax: 141-2870, 142-7580, 122-6046

## DTK márkájú, megbízható számítógéprendszerek

### NEAT 286-16

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló, Baby-ház,  
101 gombos billentyűzet 33 000 forint

### NEAT 386SX-16

1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló, Baby-ház,  
101 gombos billentyűzet 43 000 forint

### AT 386-25

2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló, Baby-ház,  
101 gombos billentyűzet 91 000 forint

### AT 386-33/64 kilobájt cache

2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,  
soros/párhuzamos csatló, torony-ház,  
101 gombos billentyűzet 119 000 forint

### Felárak a fenti kiépítésekhez

Egyszínű, 14 inches monitor + vezérlő 8 900 forint  
VGA, 14 inches monitor (1024x768) 37 700 forint  
Maxtor 7040A, 40 megabájtos winchester 21 000 forint  
Maxtor 7080A, 80 megabájtos winchester 35 000 forint

### Laptop, Notebook ajánlatunk

JAMICON 386SX, 2 megabájt RAM,  
40 megabájtos winchester, VGA kijelző 179 000 forint

### Nyomtatók

Citizen MSP40 (2 év garancia) 19 900 forint  
Citizen Notebook nyomtató 42 000 forint  
Canon BJ10e 39 900 forint

Átalánydíjas szerviz... Hálózatok telepítése... Szaktanácsadás  
Áraink tartalmazzák az 1 év szervizben teljesített garanciát és  
áfa nélkül értendőek.

Viszonteladókna, valamint nagyobb darabszám esetén árendemény.

# AKCIÓ!

**59900 + 9900 = 44900 forint**

EZ NEM TÉVEDÉS, HANEM A

**NOVOTRADE**  
ŐSZI MEGLEPETÉSE!

dBASE IV 1.1  
angol nyelvű verzió

+  
dBASE IV 1.1  
magyar nyelvű verzió

**44900 forint**

A dBASE IV EGYÉB VÁLTOZATAIRA IS  
HASONLÓ SZENZÁCIÓS ÁRAT KÍNÁLUNK.

Bővebb felvilágosítás:

**NOVOTRADE Rt.**

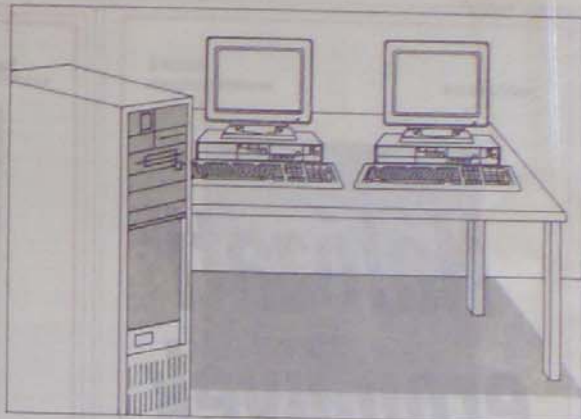
Budapest XIII., Pannónia u. 59-61.  
Telefon: 153-0022 • Telefax: 111-1211

RAKTAR - SZERVIZ: 1037 Bp. Kunigunda u. 66.  
Tel/Fax: 188-6560/386, 188-2190/386, 60-19112



486-os kiszolgálók

# Hálózati erőművek



Nem is olyan régen még a PC-s hálózatok állománykiszolgálói többnyire „feljavított” munkaállomások voltak. A serverépítés receptje így szólt: végy egy közönséges PC-kompatibilis gépet, egészítsd ki némi memóriával és adj hozzá egy nagyobb kapacitású merevlemezt.

Ahogy a vállalatok egyre nagyobb méretű és teljesítményű helyi hálózatokat telepítettek, úgy nőtt meg az igény az egyre gyorsabb és hatékonyabb állománykiszolgálók iránt. Nagy teljesítmény, háttértároló-kapacitás és megbízhatóság, valamint kiemelkedő adatbiztonság — ezek a legfontosabb követelmények ebben a gépkategóriában.

Cikkünkben az Intel 33 megahertzes, 80486 jelű processzorára épülő öt rendszert ismertettünk. Mindegyiket 32 bites sínrendszerrel láttuk el, és a jobb bővíthetőség érdekében toronyba építették. Az IBM PS/2-je az egyetlen mikrocsatolású gép a mezőnyben, a többieknek EISA szabványú sín alkalmaztak. Az utóbbiak közül egyedül a Compaq SystemPro készült többprocesszoros architektúrával. Ennek kihasználását nagymértékben hátráltatja a megfelelő operációs rendszerek és alkalmazások hiánya.

A többprocesszoros architektúrák a végrehajtandó feladatokat megosztják az egyes központi egységek között, melynek eredményeképpen a CPU-igényes programok lényegesen gyorsabban futtathatók rajtuk, mint a hagyományos, egyprocesszoros PC-ken. A rendszerfejlesztők a technológiát a mini- és nagyszámítógépektől vették át, és bár a módszer kiforrott és megbízható, pillanatnyilag igen kevés szoftver támogatja. A Compaq adatai szerint az eddig eladott SystemProknak csupán csekély hányada használ egyenlő több processzort. És sajnos minden jel arra mutat, hogy a közeljövőben nem várható javulás a szoftverellátottság terén.

## Bizonyítványosztás

A tesztelt 33 megahertzes, 486-alapú állománykiszolgálók között nem tapasztaltunk különösebb eltéréseket. Az összes rendszer kivételesen nagy teljesítményt, remek bővíthetőséget, megbízható konstrukciót és versenyképes árat kínál.

Összehasonlító értékelésünk legmagasabb végosztályzatát a Dell Powerline 433SE kapta. Az irodai tesztet parádésan teljesítő gép az üzembe helyezés kategória kivételével (itt csupán jóra értékeltük) minden versenyszámban kiváló vagy nagyon jó minősítést érdemelt. 15 098 dolláros ára igen mérsékeltnek mondható, különösen ha figyelembe vesszük, hogy ezért a pénzért egy 1,2 gigabájt összkapacitású lemezköteget kapunk.

Szorosan a Dell mögött végzett a csoport legfűgűbb tagja, az IBM PS/2 Model 95XP. A mintaszéri konstrukciójú rendszer három kiváló (irodai teszt, tranzakciófeldolgozás és üzembe helyezés) és két nagyon jó (kivitel és érték) osztályzatot gyűjtött be, összpontszámát azonban némileg lerontotta a meglehetősen szűkszavú dokumentáció. A két 320 megabájt meghajtót tartalmazó konfigurációért

22 440 dollárt kérnek, ami kissé borsosnak tűnik. Megosztott a harmadik helyen a Compaq SystemPro 486-840 és az Everex Megacube 486/33. A lemezköteg technológiát elsőként alkalmazó SystemPro a mezőny egyetlen többprocesszoros architektúrájú rendszere. Dícséretes teljesítményéhez, bővíthetőségéhez és konstrukciójához azonban a legmagasabb ár társul (négy, egyenként 210 megabájtos merevlemezrel 24 278 dollárba kerül).

Gyenge irodai teljesítményt nyújtott a pompás dokumentációval ellátott, kiválóan bővíthető Everex Megacube. Árban nem talált legyőzőt, igaz ugyan, hogy az érte fizetendő 12 095 dollárért mindössze egyetlen 320 megabájtos merevlemez-meghajtót kap a vevő. Kialakítása egyedülálló: a szabályos kocka alakú ház egyik oldalán helyezkednek el a meghajtók, a másikon a kártyahelyek.

Csupán öt százalékkal volt lassabb az IBM-nél az irodai teszt esetében az alapos dokumentációval ellátott, jól bővíthető Hewlett-Packard Vectra 486/33T. A 18 896 dollárba kerülő rendszer közel 1 gigabájt háttértárolókapacitást kínál.

A gyártók egy része, élükön az IBM-mel, „intelligens” hálózati és lemezvezérlő kártyák alkalmazásával igyekszik növelni a kiszolgálók hatékonyságát. Ezek saját processzorral rendelkeznek, ami elvégzi a központi egységre háruló speciális feladatok jó részét. A megoldás nagy előnye, hogy nem igényli új operációs rendszerek kifejlesztését.

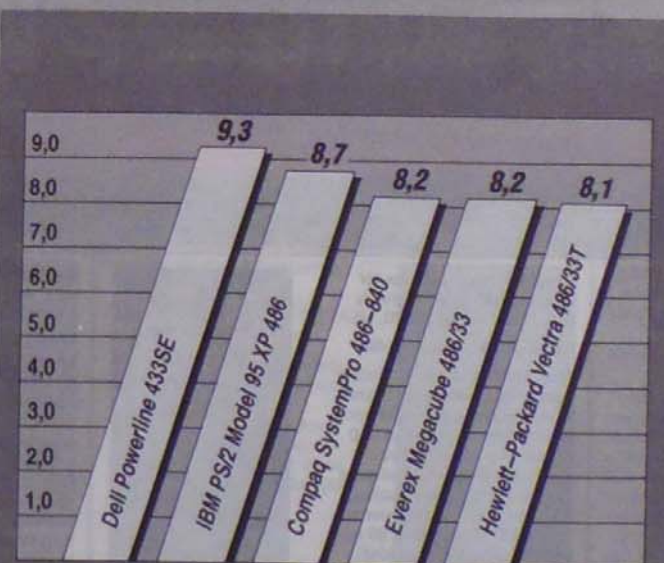
Legfőképpen a mechanikus elven működő merevlemez meghajtók fogják vissza az állománykiszolgálók teljesítményét, mivel még a legújabb típusok sebessége is jócskán elmarad az elektronikus eszközökétől. Gyorsításukra találták ki a lemezköteg technológiát. A PC-világban viszonylag újak számító lemezkötegek egyetlen vezérlőhöz kapcsolódó, 2–6 darab merevlemezről állnak. A vezérlő egyidejűleg több lemez olvasására vagy írására képes, amiket logikailag egyetlen nagy meghajtóként kezel. A módszer hátránya, hogy az adatok sérthetőségének biztosítása jelentős többletköltségekkel jár. A tárolt állományok ugyanis — szét-törözött állapotban — több meghajtón lévő lemezre kerülhetnek. Ha ezek közül akár csak egy is hibázik, információ vesz el. Ennek elkerülésére bizonyos mértékű redundanciát kell beépíteni az ilyen típusú lemezrendszerekbe.

## Módszerek és elvárások

A csúcsteljesítményű állománykiszolgálókat a hálózatok értékeléséhez készített, standard alkalmazásokra épülő próbasorozattal teszteltük. Különös gondot fordítottunk arra, hogy a valós környezetben futtatott feladatokat szimulálja.

**Hátdíjkonfiguráció:** Az értékelésünkben szereplő összes állománykiszolgáló 16 megabájt RAM-t tartalmazott és 300–800 megabájtos merevlemez-kapacitással rendelkezett. Megkérdeztük a gyártóktól, hogy milyen típusú hálózati csatlakozókra javasolnak termékközvetítésre. Az EISA architektúrájú rendszerekhez a legtöbb esetben a Novell NE3200 jelű választották. A mikrocsatolású PS/2 Model 95-öt Micro Channel NE232-vel szállították. A 24 munkahelyes tesztállomány esetében egy, a 48 munkahelyesnél két csatlakozót használtunk. A munkahelyek a 3Com 8 bites Etherlink II 3C503-as hálózati adapterével felszerelt, 8 megahertzes AST 286 Bravo számítógépek voltak.

**Teljesítmény:** Az állománykiszolgálók áteresztőképességét két környezetben vizsgáltuk. Az irodai teszt egy jellegzetes hivatali osztály dolgozóinak tevékenységét (állományok közös használata, elterjedt üzleti alkalmazások futtatása) utánozta, míg a másik próba egy osztott adatbázist





# Hálózati erőművek



**Compaq SystemPro  
486—840**



**DellPowerline 433SE**

## Teljesítmény

### Irodai teszt

Négy százalékkal lassabb az IBM-nél.

nagyon jó

Csupán egy százalékkal marad el az IBM-től.

kiváló

### Tranzakció-feldolgozás

kiváló

kiváló

### Kompatibilitás

kiváló

kiváló

### Bővíthetőség

Hat szabad EISA csatlakozó és hat üres meghajtórekesz áll rendelkezésre; 256 megabájtnyi 32 bites RAM befogadására képes.

kiváló

A tesztkonfiguráció kiépítése után hét EISA kártyahely és négy meghajtórekesz marad üresen; legfeljebb 128 megabájtnyi 32 bites RAM építhető be.

kiváló

### Dokumentáció

Részletes, jól szerkesztett.

nagyon jó

Jól szerkesztett és hasznos ábrákkal illusztrált; van hibakeresést segítő útmutató és egy mindenre kiterjedő füzet a kezdeti eligazodáshoz.

kiváló

### Üzembe helyezés

Bővíthető memória- és CPU-kártya.

nagyon jó

A memóriamodulokhoz és a processorkártyához csak a lemezköteg-vezérlő eltávolítása után lehet hozzáférni.

jó

### Kivitel

Támogatja a lemezköteg használatát; kétprocesszoros architektúra; teherbíró konstrukció; makulátlan alapkártya.

kiváló

Teljes méretű torony; süllyesztett újraindítógomb, a kapcsolók állapotát jelző folyadékkristályos panel és hálózati kapcsoló az előlapon; jó konstrukció; utólagos javítás nincs az alaplapon.

nagyon jó

### Érték

Kiváló összteljesítmény; remek bővíthetőség; nagy rendszertároló-kapacitás; többprocesszoros képességek; ára a legmagasabb a mezőnyben

nagyon jó

Lenyűgöző teljesítmény; kitűnő bővíthetőség; hat meghajtóból álló lemezköteg; igen versenyképes ár.

kiváló

### Végosztályzat

**8,2**

**9,3**

# 33 mega- hertzes 486-os serverek

Gyártó: Compaq Computer Corp., 20555 State Highway 249, Houston, TX 77070, USA.  
Katalógusár: 24 278 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; beépített 16 bites VGA adapter; 840 megabájtos lemezköteg (négy darab 210 megabájtos merevlemez-meghajtó) 32 bites, intelligens vezérlővel; 1,44 megabájtos, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó; 16 megabájtnyi 80 ns-os RAM; 25 ns elérési idejű, 512 kilobájtnyi gyorsítótár.

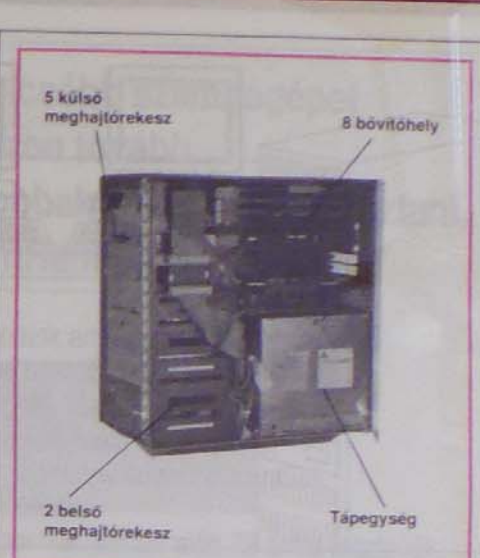


Gyártó: Dell Computer Corp., 9505 Arboretum Blvd., Austin, TX 78759, USA.

Katalógusár: 15 098 dollár.  
Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; saját fejlesztésű 16 bites többfunkciós kártya; beépített VGA adapterrel, billentyűzet- és egérsatolóval; hat darab 200 megabájtnyi Conner merevlemez Dell gyártmányú IDE lemezköteg-vezérlővel; 1,2 megabájtnyi, 5,25 hüvelykes hajlékonylemez egység; 16 megabájtnyi kapacitású, 80 ns hozzáférési idejű RAM; 128 kilobájtnyi, 20 ns hozzáférési idejű gyorsítótár.







## Everex Megacube 486/33

## Hewlett-Packard Vectra 486/33T

## IBM PS/2 Model 95 XP 486

Sereghajtó ebben a versenyszámban, ideje 7 százalékkal gyengébb az IBM-énél.

nagyon jó

Öt százalékkal lustább, mint az IBM.

nagyon jó

Nem talált legyőzőre ebben a versenyszámban.

kiváló

kiváló

kiváló

kiváló

kiváló

kiváló

kiváló

Kilenc szabad csatlakozója (nyolc 32 bites és egy 8 bites) és öt üres meghajtórekesze van; 32 bites rendszertároló-kapacitása 64 megabájt.

kiváló

Alapkiépítésben hat EISA csatlakozó és négy meghajtórekesz marad üresen; 32 bites memóriája 64 megabájtig bővíthető.

nagyon jó

Nyolc MCA kártyahely és öt meghajtórekesz marad üresen a tesztkonfiguráció összeállítása után; 32 bites tárolója legfeljebb 64 megabájtig bővíthető.

kiváló

Jól szerkesztett; teljes tárgymutató és részletes hibakeresési segédlet.

nagyon jó

Jól átgondolt és tetszetős kiállítású; tárgymutatója részletes és van hibakereséssel foglalkozó fejezete is.

nagyon jó

Csupán egy vékony referencia-kézikönyvet mellékeltek hozzá.

megfelelő

Egyszerű hozzáférni az összes csatlakozóhoz és tárolómodulhoz; szabványos EISA konstrukció.

nagyon jó

A RAM-foglalatokhoz és a kártyákhoz könnyű hozzáférni; ROM-ba égetett installálóprogram; átkötők vagy DIP-kapcsolók nincsenek; jellegzetes EISA architektúra.

nagyon jó

Könnyű hozzáférni a SIMM-ekhez és a CPU-kártyához; ROM-ban tárolt üzembe állító program; kapcsolók vagy átkötők nincsenek.

kiváló

Nagyméretű toronyba épített rendszer; a kívülről hozzáférhető meghajtókat és a hálózati kapcsolót ajtó védi; néhány javítás az alapkártyán.

jó

Teljes méretű torony; a merevlemez aktív állapotát jelző LED és a billentyűzet az előlapon található; rendkívül egyszerű a meghajtók beszerelése; az alaplapon toldozgatás nyomai.

jó

Nagyméretű torony; teherbíró konstrukció; néhány javítást találtunk a CPU-kártyán és az alaplapon.

nagyon jó

Az írói tesztet a leglassabban teljesítette; kiválóan bővíthető; a legolcsóbb a mezőnyben; Windows 3.0, DOS 5.0 és Microsoft egér jár hozzá.

nagyon jó

Remek teljesítmény és bővíthetőség; alapos dokumentáció; a második legalacsonyabb árért közel 1 gigabájtnyi merevlemez-kapacitást kap a vásárló.

nagyon jó

A legjobb összteljesítmény; kiválóan bővíthető; tervezői a legapróbb részletekre is ügyeltek; a második legdrágább.

nagyon jó

8,2

8,1

8,7

Gyártó: Everex Systems Inc., 48431 Milmont Drive, Fremont, CA 94538, USA.

Katalógusár: 12 095 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; Viewpoint Standard típusú 16 bites VGA kártya; 320 megabájtos Seagate meghajtó, Data Technology gyártmányú SCSI vezérlővel; 1,2 megabájtos, 5,25 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtó; 16 megabájti 80 ns-os RAM; 256 kilobájti méretű, 25 ns elérési idejű gyorsítótár.



Gyártó: Hewlett-Packard Co., 19310 Pruneridge Ave., Cupertino, CA 95014, USA.

Katalógusár: 18 896 dollár.

Tesztkonfiguráció: Kibővített billentyűzet; két 440 megabájti HP merevlemez, SCSI vezérlővel; 1,44 megabájti hajlékonylemez-esegység; 16 megabájti 80 ns-os RAM; 25 ns hozzáférési idejű, 128 kilobájti gyorsítótár.



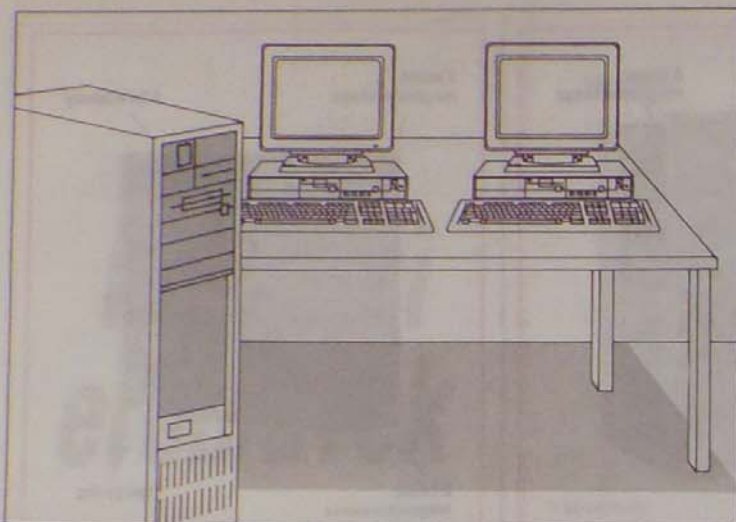
Gyártó: IBM Corp., Old Orchard Road, Armonk, NY 10604, USA.

Katalógusár: 22 440 dollár.

Tesztkonfiguráció: 16 megabájti 70 ns-os RAM; alaplátára integrált XGA adapter; két 320 megabájti IBM merevlemez, SCSI vezérlővel és 512 kilobájti lemezgyorsítóval; 1,2 megabájti 5,25 hüvelykes és 1,44 megabájti, 3,5 hüvelykes hajlékonylemez-meghajtók; 256 kilobájti gyorsítótár.







## BENCHMARK

## Irodai teszt

(az időeredmények perc:másodpercben)

	24 munkahely	48 munkahely
Compaq SystemPro 486-840	1:48	1:50
Dell Powerline 433SE	1:43	1:46
Everex Megacube 486/33	1:47	1:53
Hewlett-Packard Vectra 486/33T	1:48	1:51
IBM PS/2 Model 95 XP 486	1:42	1:45

← Jobb Rosszabb → ← Jobb Rosszabb →

zisba több munkahelyről történő tranzakciós adatbevitelt modellez. A tesztet 24, illetve 48 csomópontot tartalmazó hálózatban egyaránt lefuttattuk, az osztályzatokat az utóbbiban mért teljesítmény alapján alakítottuk ki. Ahhoz, hogy egy rendszer jó érdemjegyet kapjon, a kategó-

riában elért átlageredmény körül kell teljesítenie. A jóval az átlag felett végzők érdemelnék *nagyon jó*, a legjobbak pedig *kiváló* osztályzatot. Az átlagértéket jócskán alulmúlók *megfelelő* minősítést kapnak. *Gyenge* osztályzatot egyik egységnél sem kellett adnunk.

**Irodai teszt:** Ez a próbasorozat különféle alkalmazásokban elvégzett makróműveletekből tevődik össze. A makrók billentyűleütéseket szimulálnak (mintha minden munkaadómásnál dolgozna valaki), a felhasználókhoz hasonlóan szüneteket tartva gépelés közben. Mindegyik 25

különálló feladatot hajt végre, amelyek az alábbi négy kategóriába sorolhatók:

• **DOS műveletek:** 5, 100 és 500 kilobájtos állományok átvitele a kiszolgáló és a csomópontok között; 5 kilobájtos állományok átmásolása az Xcopy paranccsal a munkaállomások merevlemezéről a server — elő-

## Jellemzők

1. táblázat

	Compaq SystemPro 486-840	Dell Powerline 433SE	Everex Megacube 486/33	Hewlett-Packard Vectra 486/33T	IBM PS/2 Model 95 XP 486
Rendszersín	EISA	EISA	EISA	EISA	MCA
Soros/párhuzamos be- és kimenetek száma	2/1	2/1	2/1	2/1	1/1
Beépített egércsatoló	van	van	nincs	van	van
Beépített VGA adapter	van	van	nincs	nincs	van <sup>1</sup>
Beépített hálékonylemez-vezérlő	van	van	nincs	van	van
Beépített IDE-vezérlő	nincs	van	nincs	van	nincs
Tápegység teljesítménye (watt)	355	300	400	360	329
Tárolótípus	házi szabványú tárolómodul	SIMM	SIMM	SIMM	SIMM
Alkalmazható modulkapacitások (megabájt)	256 Kb, 1, 4	2, 4, 8, 16 <sup>2</sup>	256 Kb, 1, 4	1, 2, 4,	1, 2, 4, 8
Eltérő tárcapacitású modulok vegyesen használhatók <sup>3</sup>	igen	igen	igen	igen	igen
A processorsebesség változtatható	igen	igen	nem	nem	nem
Billentyűzet zárás/kikötés	jelszóval	jelszóval	jelszóval	zárással	jelszóval
Rendszervédelem	jelszóval	jelszóval	jelszóval	jelszóval	jelszóval
Házzár	van	van	van	van	van

<sup>1</sup> XGA. <sup>2</sup> A Dell saját gyártmányú tárolóeszköz. <sup>3</sup> Egy tömbön belül csak azonos kapacitású modulok lehetnek.

## Így bővíthetők

2. táblázat

	Compaq SystemPro 486-840	Dell Powerline 433SE	Everex Megacube 486/33	Hewlett-Packard Vectra 486/33T	IBM PS/2 Model 95 XP 486
32 bites rendszertároló-kapacitás (megabájt)	256	128	64	64	32
Gyorstároló maximális mérete (kilobájt)	512	128	256	128	256
32 bites bővíthetők száma	7	8	10	8	8
8 bites bővíthetők száma	0	0	1	0	n. a.
Szabad kártyahelyek alapképzésben	6	7	8	6	8
Kívülről hozzáférhető/belső meghajtórekeszek száma	3/8	3/8	4/4	6/0	5/2
Teljes magasságú meghajtórekeszek száma	2	3	3	2	2
Üres meghajtórekeszek száma	6	4	5	4	5
A legnagyobb beépíthető merevlemez kapacitása (gigabájt)	1,7	2	1	1	1,6
Foglalat Weitek 4167 jelű társprocesszor számára	nincs	van	van	van	nincs

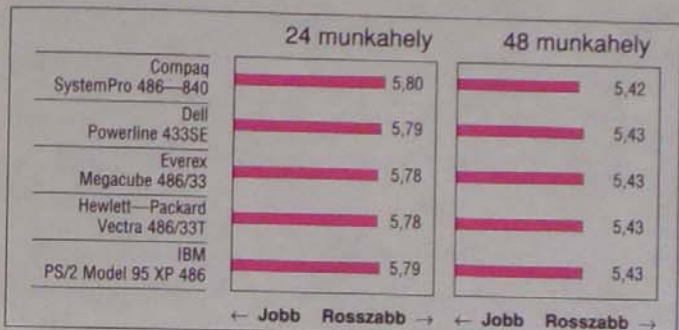
<sup>\*</sup> Az alapképzésű videoadapter, lemezvezérlők, egy soros és egy párhuzamos be/kimenet, rendszertároló, egy merevlemez és egy félmagasságú hálékonylemez-meghajtó tartalmaz. A meghajtók 5,25 vagy 3,5 hüvelykesek.  
n. a. Nem alkalmazható



BENCHMARK

# Tranzakció-feldolgozás

(tranzakció/perc)



← Jobb Rosszabb → ← Jobb Rosszabb →

zöleg létrehozott — könyvtáraiba, majd az állományok és a könyvtárak törlése.

● **Hozzáférés többfelhasználás adatbázisához:** A Paradox 3.0 hálózati verziójának betöltése, egy 1 megabájtos adattáblázat másolása és használata (keresési műveletek végrehajtása), majd 100 kilobájtnyi adat hozzáférése a táblázathoz.

● **Szövegszerkesztés:** A WordPerfect 5.0 LAN változatának betöltése; 5, 25 és 100 kilobájtos állományok betöltése, illetve elmentése; és egy 25 kilobájtos dokumentum helyesírásának ellenőrzése.

● **Táblázatkezelés:** A Lotus 1-2-3 hálózati kiadásának betöltése; 25, 50 és 100 kilobájti méretű számológépek betöltése és elmentése.

Az egyes tesztek változó sorrendben több tucat-szor lefutattuk, majd az időeredményeket átlagoltuk.

**Tranzakciófeldolgozás:** Ebben a versenyszámban azt vizsgáltuk, hogy az egyes állománykezelők miképpen birkóznak meg egy nagy teljesítményű, többfelhasználás adatbázis-környezet kezelésével. A FoxPro 2.0/LAN-t használó tesztállomány munkafeladatainak kétharmadán olyan rutinok futottak, amelyek 50 darab, nyolc mezőből álló rekordot helyeznek egy számlatáblázatba, miután ellenőrizték az egyes tételek helyességét a raktáron levő áruk 10 000 rekordot tartalmazó, a hálózati átlal közösen használt táblázatában. Az egyes tranzakciók lebonyolítása között 10 másodperces szünetek vannak; ez az adatbevitelt végző adminisztrátor felkészülési idejét hivatott szimulálni. Mivel valós hálózatokban sem végzi minden csomópont ugyanazt a feladatot, a munkafeladatok egyharmadát arra programoztuk be, hogy egy indexelt adattáblázatból rekordokat keressen ki. Az állománykezelők teljesítményét a percenkénti tranzakciók száma alapján ítéltük meg. A tíz másodperces késleltetések következtében a maximálisan elérhető érték 6,0.

**Kompatibilitás:** Miután a gyártók által szállított hálózati csatlakozók elvégeztük a tesztelést, megvizsgáltuk, hogy rendszereink miképpen működnek IBM Token-Ring, illetve 3Com Ethernet adapterrel. Az összes termék hardverkompatibilitását kifogástalannak találtuk.

**Bővíthetőség:** Egy állománykezelő esetében a megfelelő érdemjegyhez minimum 8 megabájti RAM befogadására képes alaplapra (vagy speciális, CPU-sebességű csatlakozón elérhető rendszertárolókártyára), 16 megabájtos tárolókapacitás-

ra és a tesztkonfiguráció kiépítése után legalább négy szabad kártyahelyre, valamint két üres meghajtórekeszre van szükség. A további bővítési lehetőségeket plusz pontokkal jutalmaztuk.

**Dokumentáció:** Minimális követelménynek tekintettük, hogy a dokumentáció tartalmazza a rendszer üzembe helyezésének, valamint használatának módját, és a szöveget jól érthető ábrák illusztrálják. A minden részletre kiterjedő, jól szerkesztett és jól megírt kézikönyvet magasabb osztállyal jutalmaztuk. Csökkentettük az érdemjegyet, ha a kézikönyv gyengén szerkesztett, hiányzik mind a tartalomjegyzék, mind a tárgymutató, nincs információ a bővítési lehetőségekről, vagy ténybeli tévedések vannak a szövegben.

**Üzembe helyezés:** Itt azt értékeltük, hogy egy rendszer milyen könnyen állítható össze és konfigurálható újra. Előnyként vettük számításba az előlapon elhelyezett kijelzőt, a korlátozott számú átkötéseket és DIP-kapcsolókat, a rendszer és a DOS működésének megértését segítő online útmutatókat, valamint a billentyűzet olyan különlegességeit, mint a makróbillentyűk. Negatívumként könyveltük el a csatlakozók rossz elhelyezkedését, a nehezen elérhető vagy nagyszámú átkötőket és kapcsolókat, valamint a hiányzó vagy kiálló újraindító gombot.

**Kivétel:** Az érdemjegy kialakításánál a konstrukció és a biztonsági szolgáltatások minőségét vizsgáltuk. Mindegyik gépből kivettük az alapkártyát és gondosan szemrevételeztük mindkét oldalát, javítások nyomai után kutatva. Állománykezelők esetében kulcsfontosságú az adatbiztonság. Megnéztük, hogy van-e zár és jelzőfény, illetve kellően védett-e a hálózati csatlakozó a véletlenszerű működéstől.

**Megfelelő** osztályzatot érdemelnek az egészében véve gondosan kivitelezett, zárral ellátott gépek. A magasabb minősítéshez megbízható konstrukcióra, toldozgatásmentes alaplapra és a biztonságot növelő további szolgáltatásokra van szükség.

**Érték:** Az értéket az egyes gépek teljesítményének, szolgáltatásainak és árának viszonya határozza meg, figyelembe véve a versenytársak jellemzőit. A bolti ár gyakran 20-30 százalékkal alacsonyabb a közölt katalógusárnál.

Jeff Van Cura, Tim Zittle,  
Gregory S. Smith, Tracey Capen,  
Anne Kaliczak  
(InfoWorld)

Ha Ön a legolcsóbb számítógépet keresi, lapozzon tovább...

De ha a legjobbak közül akar választani, jöjjön el az IntRamhoz, mert

- ☐ Számítógépeink amerikai és nyugat-európai alaplapokkal készülnek,
- ☐ Western Digital, Maxtor, Conner és Fujitsu merevlemezeket használunk,
- ☐ Monitoraink alacsony sugárzásszintűek, tükrözésmentesek,
- ☐ Számítógépeinket átadás előtt 72 óráig teszteljük,
- ☐ Tetszőleges konfigurációt raktárról szállítunk,
- ☐ A Star nyomtatók teljes választékát kínáljuk,
- ☐ Termékeinkre NÉGY év garanciát adunk,
- ☐ S mindezek ellenére nem vagyunk drágák!



Szervíz és  
Kereskedelmi Kft

1072 Budapest VII.,  
Kis Diófa utca 6.  
Telefon/Telefax:  
121-3230, 122-0087

Viszonteladónak egyedi árkedvezmény!  
Nálunk a minőség mindig megéri az árat!



Erő és Elegancia

Diplomat Notebook

80386SX-25 MHz processzor,  
2 MB RAM, 8 MB-ig bővíthető, LIM 4.0  
1,44 MB Floppy megbírtó  
Fekete-fehér VGA folyadékkristályos kijelző  
16 szürke színárnyalat, bátervilágítással  
Automatikus fényerőszabályozás  
80 gombos billentyűzet

LED-es visszajelző funkciók  
Méretek: 280mm x 220mm x 59mm Súly: 3 kg.

Ára: 40MB Winchesterrel: 159.600 Ft. + ÁFA  
60MB Winchesterrel: 175.600 Ft. + ÁFA  
80MB Winchesterrel: 189.600 Ft. + ÁFA

Kereskedelmi Iroda és Bemutatóterem  
1137 Budapest XIII., Jászai Mari tér 5.  
Telefon/Telefax: 111-5468, 131-6536

Műszaki Bázis  
1076 Budapest VII., Thököly út 32.  
Telefon/Telefax: 142-2972

Kelet-Magyarországi Képviselet  
2024 Debrecen, Tímár u. 15-19.  
Telefon/Telefax: (52)17-683





# NOVELL®

**A WALTON NETWORKING Kft.  
1992-ben is AJÁNlja PARTNEREINEK:**

- a legfrissebb Novell-újdonságokat;
- a teljes NetWare termékskálát: operációs rendszereket, adatbázis-kezelőket, fejlesztőeszközöket;
- alkalmazói és segédprogramokat Novell hálózatokhoz;
- Novell által bevizsgált hálózati hardverelemeket: csatolókárttyákat, bridge-eket, routereket, managementtel ellátott moduláris repeatereket;
- remote kapcsolatok kialakításához szükséges hardver- és szoftvereszközöket.

**Vegye igénybe szolgáltatásainkat:**

- rendszertervezés;
- hálózati szoftver- és hardvertanácsadás.

Éljen a lehetőségekkel (többek között oktatási kedvezmény, upgrade), amelyeket csak **HIVATALOS NOVELL-DISZTRIBÚTOR** nyújthat!

**VISZONTELADÓINKNAK RENDKÍVÜLI KEDVEZMÉNYEKET ÉS TÁMOGATÁST BIZTOSÍTUNK!**

***MINDEN KEDVES PARTNERÜNKNEK  
EREDMÉNYES ÚJ ÜZLETI ÉVET KÍVÁNUNK!***

**A tradíció, a jelen és a jövő!**



**WALTON NETWORKING KFT.**

a NOVELL első magyarországi disztribútora

1132 Budapest, Visegrádi u. 7/b.

Tel.: 111-9860, 131-8700, 132-1871, Fax: 132-0998





A Budapesti Műszaki Egyetem...



...és az ELTE csapata

# Diák- világbajnokság

Tizenhatodik alkalommal rendezte meg az Association for Computing Machinery (ACM) — a világ egyik legrangosabb számítástechnikai társasága — a Scholastic Programming Contest nevű, egyetemisták részére kiírt nemzetközi programozási versenyt. Több forduló után a regionális elődöntőkön helyezést elért csapatok kerülnek a döntőbe, amelyet minden évben az Egyesült Államokban, az ACM rendes évi kongresszusával egy időben és helyen rendeznek. Idén egy magyar csapat is ott lesz.

## Csupa ötös

Magyarországról — a háziversenyek után — a negyvenötödik öt induló került

be a regionális elődöntőbe, hogy húsz másik csapattal mérje össze tudását és ügyességét. Az ötórás verseny során nyolc programozási feladatot kellett szabadon választott sorrendben megoldani a csapatonként egy merevlemez nélküli XT-n, két 360 kilobájtos hajlékonylemezrel, Turbo Pascal 5.0 környezetben. A szabályzat szerint csak a helyesen megoldott feladatok száma és a megoldásukra fordított idő számított, a programozási stílust, a programok bonyolultságát, eleganciáját az egyetemisták álló zsűri nem vizsgálta.

Gentben szép magyar siker született: a BME-t — Kereses István kíséretében — képviselő Molnár István, Nyilas István, Székely Gábor és Várhegyi Miklós összetételű csapat végzett a harmadik helyen, s

## Lehet próbálkozni

Akad olyan feladat, amelyet csak egy, s olyan is, amelyet egyetlen csapat sem oldott meg. Ezekkel a hazai versenyeken esetleg még találkozhatnak a magyar diákok, ezért csak azokat tesszük közzé, amelyekkel a Gentben járt magyar egyetemisták is sikerrel bírkóztak meg.

1. Adott egy dzsókérszám és egy számsorozat. Minden szám hétjegyű. Egy szelvény akkor nyer, ha a számban két vagy több egymást követő számjegy megegyezik a dzsókérszám ugyanazon a helyen levő számjegyeivel. A nyermény összege a következő módon függ az egyező számjegyeiktől:

2 jegy	80
3	800

4	8000
5	80000
6	800000
7	8000000

Például a dzsókér 1234567, a szám pedig 1253467, a nyermény 160, hiszen a 12 és a 67 részek a két számban megegyeznek. Írj programot, amely minden számról megadja a nyermény összegét!

2. Adott egy bittérképpel ábrázolt kép X oszloppal és Y sorral. A kép csak teljesen kitöltött háromszögeket és téglalapokat tartalmaz. Ezek az alakzatok elforgatottak is lehetnek, azaz a téglalap oldalai nem párhuzamosak a tengelyekkel. Egyik alakzat sem érinti a kép kereteit, és semelyik két alakzat nem érintkezik egymás-

sal. Minden háromszög legalább 3, minden téglalap legalább 4 pontból áll. A programnak a beolvasott bittérképről le kell törölnie a téglalapokat.

3. Adott egy hálózat N1 terminállal, N2 feldolgozó egységgel és N3 nyomtatóval. A program kezdetekor az egész hálózat szabad. A terminálok számítási feladatokat (legfeljebb 100) adnak a feldolgozóknak, és az eredményt ki szeretnék nyomtatni. Minden ilyen feladat a kérés terminál sorszámból, a prioritási kódjából (1 és 5 között, 5 a legmagasabb), a számításához szükséges időből (1–20) és nyomtatási időből (1–20) áll.

Ezek a kérések először a számítási sorba kerülnek. Az egy időben érkezett adatok között a sorrendet a prioritás, majd a terminál sorszáma dönti el (egy terminál egyszerre csak egy kérést küld). Amikor egy feldolgozó befejezett egy számítást, a számítási sor legelső

elemét veszi, és azzal folytatja a munkát. Ha egyszerre két feldolgozó fejezi be a műveletet, a kisebb sorszámu veszi ki az első kérést a sorból. A kérések feldolgozása csak a beolvasást követő időciklusban kezdődik meg.

A kiszámított feladatokat egy FIFO nyomtatósorba kerülnek. Ha két feldolgozó végez egyszerre, a kisebb sorszámu teszi be a feladatot először ebbe a sorba.

Egy nyomtató, ha befejezett egy nyomtatást, a nyomtatósor legelső elemét veszi.

A programnak minden feladathoz meg kell adnia, hogy melyik feldolgozó és melyik nyomtató fogja kiszolgálni, és mikor kezdődött a számolás, illetve a nyomtatás.

4. Adott egy sakkállás a világos és sötét bábuk helyével. A program állapítsa meg, hogy a világos király sakkban áll-e.



## Európai elődöntő

acm

- |     |                                     |                |
|-----|-------------------------------------|----------------|
| 1.  | Delfti Műszaki Egyetem              | Hollandia      |
| 2.  | Leiden University                   | Hollandia      |
| 3.  | Budapesti Műszaki Egyetem           | Magyarország   |
| 4.  | ELTE                                | Magyarország   |
| 5.  | Vrije Universiteit                  | Hollandia      |
| 6.  | Lund University                     | Svédország     |
| 7.  | Szófiai Egyetem                     | Bulgária       |
| 8.  | Magyar tartalék csapat              | Magyarország   |
| 9.  | University Gent                     | Belgium        |
| 10. | K. U. Leuven                        | Belgium        |
| 11. | T. U. E. Eindhoven                  | Hollandia      |
| 12. | University Twente                   | Hollandia      |
| 13. | KLTE 1. csapat                      | Magyarország   |
| 14. | R. U. Groningen                     | Hollandia      |
| 15. | Utrecht University                  | Hollandia      |
| 16. | Várnai Műszaki Egyetem              | Bulgária       |
| 17. | Varsoi Egyetem                      | Lengyelország  |
| 18. | KLTE 2. csapat                      | Magyarország   |
| 19. | Swansea University                  | Nagy-Britannia |
| 20. | University Politècnica de Catalunya | Spanyolország  |
| 21. | Erasmus Universiteit Rotterdam      | Hollandia      |
| 22. | University of Amsterdam             | Hollandia      |
| 23. | Imperial College                    | Nagy-Britannia |
| 24. | Helsinki                            | Finnország     |
| 25. | Hull University                     | Nagy-Britannia |

ezzel a március 4-én Kansas Cityben rendezendő döntőbe jutott, míg az ELTE Kós Géza, Kovács Tamás, Mészáros Tamás, Tihor Miklós és Temesvári Tibor (kísérő) válogatottja a negyedik lett. Az első két helyet a delfti és leideni egyetem hallgatói szerezték meg, ami nem is csoda: Hollandiából, ahol rendkívül népszerű ez a verseny, kilenc csapat érkezett.

Mivel — eltérően a hazai móditól — Gentben háromfős csapatokban kellett dolgozni, a budapesti és debreceni diákok sorsolás segítségével tartalékként indított csoportokat képeztek. A verseny szabályai a következők voltak: amikor egy csapat elkészült a feladattal, a program

forrásszövegét lemezen beadta a zsűrinek, amely kipróbálta azt az előre kidolgozott tesztesetekre (a programok állományból olvasták a beviteli adatokat és a kimeneti adatokat állományba írták). Ha az összes teszteredmény megfelelő volt, a zsűri elfogadta a programot, és megoldási időnek a verseny kezdetétől a beadásig eltelt időt jegyezte föl.

Ha a program hibásan működött vagy egy percnél tovább futott, a lemezt egy hibaizenettel adták vissza (hibás tesztet, szintaktikus hiba, futás közbeni hiba, időkorlát túllépése). Más információt nem adtak. Végül a megoldott feladatok idejéhez minden rossz program beadása után

húsz büntetőpercet adtak hozzá. A verseny végeredményét a jó megoldások száma határozta meg. Ha két csapatnál ez azonos volt, közöttük az időkülönbség döntött.

Egyhelyütt  
vagy kéthelyütt?

Idén, valószínűleg a magas útiköltségek miatt, igen kevesen érkeztek Kelet-Európából (a magyarokon kívül egy lengyel és két bolgár csapat — az ELTE hallgatóit egy-egy jegy árval a Controll Rt. és az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. támogatta). A következő tanévben ezért, a tervek szerint, az európai elődön-

tőt egy időben két helyszínen, Gentben és Szófiában fogják megrendezni — bár nem feltétlenül szerencsés Kelet- és Nyugat-Európa közeledésének időszakában egy ilyen jellegű kettéválasztás. Így minden csapat azon vehet részt, amelyre el akar és el tud menni. Ha a bolgároknak nem sikerül ennek megszervezése, várhatóan Magyarország lép a helyébe.

Kansas Cityben — egy ázsiai, egy ausztráliai és több mint húsz észak-amerikai csapat társaságában — 80386-os gépeken, UNIX alatt futó Pascalban vagy C-ben kell megoldani a feladatokat. A helyieken kívül a hollandok számítanak a legerősebb ellenfelek: először fordul elő, hogy rajtuk kívül más is bekerüljön Európából az AT&T által szponzorált döntőbe.

K. P.

Egy kísérő  
szemszögéből

Az Eötvös Loránd Tudományegyetem csapatának kísérőjét, Temesvári Tibort arról faggattuk, min múltott, hogy diákjai ott lesznek-e a Missourinál.

— Nyolc feladatot kellett megoldani. Hányat sikerült?

— Nekünk három. Egyedül a győztesnek sikerült ötöt. Két csapat tudott négy feladatot megoldani, és négy vagy öt pedig háromat.

— A hibákért időlevonás járt. Az ELTE-sek ejtettek hibát?

— Igen, három feladattal megbirkóztunk két óra alatt, és a maradék három órában további három úgy volt készen, hogy csak egy-két apró, feladatértelmezési hiba volt mind a háromban.

Az ilyen típusú versenyeken minden csapatnak csak egy gépe van, és egyszerre csak egy ember ülhet ott és gépelhet. Akármilyen hiba, elírás akad a programban, a többiekől vesznek el időt, mert amazok nem írhatják a saját dolgaikat. Ezért a versenyzők közül ketten működtek együtt, míg a harmadik egyedül törte a fejt, és a két társaság más-más feladaton gondolkodott. Amikor az egyik kész volt, bepötyögtek és beadták, azalatt pedig a másik pötyögött. Ha egy megoldásról kiderült, hogy nem jó, a hibakeresés ideje alatt a másik nem tudott dolgozni. Vagyis az ilyenfajta versenyeken azt is tesztelik, hogyan tudja valaki az ötletét egyből hibátlanul megvalósítani. A hibátlanúsághoz pedig az is hozzátartozik, hogy amennyiben le van írva: a számok ilyen és ilyen nagyságrendűek, akkor a nekik megfelelő adattípusokat kell használni. Ha ugyanis nagyobbak az adatok, amiket a tesztállományban talál a program, az problémákat okoz.

— Magyarországon is több hasonló versenyt rendeztek már, négyfős csapatok számára. Eppen ezért három ugyanilyen, a válogatókon sikeresen teljesítő csapat utazott tőlünk Belgiumba, bár időközben kiderült: a genti döntőben háromtagú csapatok indulhatnak. Mi lett az ily módon tartalékos minősülő negyedikkel?

— Mind a Műegyetem, mind a debreceniek, mind mi úgy gondoltuk, igazságtalan lenne, ha már négy ember vett részt a válogatókban, most egy-egy közülük itthon maradjon. A három tartalékból verbuválódott egy ötödik, tartalék csapat,

amelyik egyébként — versenyen kívül — nyolcadik lett, ami azért érdekes, mert ott találkoztak először egymással. Pedig ez csapatverseny; nem elég, hogy a résztvevők jól tudjanak programozni, komoly együttműködésre is szükség van. Ráadásul a felkészüléshez használt jegyzeteiket is átadták „rendes” csapattársaiknak.

— Amerikából küldték a versenyfeladatokat?

— Nem, az ACM európai hálózatának tagjai küldték be javaslatokat, ebből választottak ki a szervezők nyolcat.

— Voltak-e nyelvi nehézségek?

— Hármán jól beszélnek angolul. Először együtt elolvasták, értelmezték a feladatokat, mindenki azonnal mondta az ötletét is, azután elkezdődött az egyéni munka.

— Végül is milyen hibaarányal sikerült teljesíteni a feladatokat?

— Az első három program nagyon jól sikerült: kettő azonnal jó volt, csak a harmadikat adta egyszer vissza a zsűri. Elkészült ugyan még három másik, de azokat többször is visszakapta a csapat, mert nem találták meg bennük a hibát. Mindig egy kicsit javítottak rajta, beadták, újra visszajött... Szerencsére az elhasznált időbe csak azok a büntetőpontok számítanak, amik a jó, már befejezett programokhoz adódnak. Vagyis ha egy programot nem tudtak befejezni, mind egy, hányszor adták be. Az ELTE azért lett negyedik — noha akadtak még olyanok, akik ugyanennyit teljesítettek —, mert azt a három feladatot — büntetővel, mindennel együtt — elég gyorsan, 208 perc alatt oldotta meg.

— A hollandok győzelme nem meglepetés, hiszen évek óta csak nekik sikerült bejutniuk az amerikai döntőbe. Jövőre azonban az amerikaiak kelet-európaiakat is látni szeretnek volna a mezőnyben. Sikerült: a Budapesti Műszaki Egyetem fiataljai harmadikká lettek.

— Érthető, ha színesíteni akarták a mezőnyt, hiszen a döntőn tavaly több mint húsz amerikai, egy ausztrál, egy tajvani és két európai egyetem válogatottja vett részt. Egyébként a kontinensenkénti válogatott továbbjutók 3000 dollár utazási hozzájárulást kapnak az ACM-től, ami körülbelül fedezi a kinttartózkodás költségeit.

Kelenhegyi Péter

Különleges kedvezmény felhasználóknak és fejlesztőknek!

Szeretne Ön 300000 forintot keresni  
egyetlen döntéssel?

Ha igen, vásárolja meg 1992 sikerszoftverét, az „ÉRTÉK”-et! Általános, modulrendszerű ügyviteli program, mely könyvelést, ÁFA-elszámolást, bérszámfejtést, számlázást, raktárkezelést stb. tartalmaz és már a Közös Piac előírásainak is megfelel. Ár: 400000 forint + áfa, de a kis- és magánvállalkozások az Osztrák Vállalkozásfejlesztési Alapítvány és a Kelet-európai Vállalkozási Alap (USA) támogatásának köszönhetően

100000 forint + áfa

áron vásárolhatják meg az IntRamnál!

Az „ÉRTÉK” a ReMIND programgenerátorral készült!

Szeretne Ön napok alatt olyan programrendszert készíteni, melyről mindenki úgy gondolja, hogy több hónapos munka?

Szeretne garantáltan hibamentes, könnyen módosítható programot írni?

Szeretné mindennek az üzleti előnyeit kihasználni?

Ha igen, Önnek a ReMIND szoftverkészítő programra van szüksége! És ha nincs erre most 200000 forintja, keresse meg ezt a ReMIND-dal! Vásárolja meg részletre a ReMIND-ot!



Kizárólag az IntRamnál!  
Budapest VII., Kis Diófa utca 6.  
Telefon/Telefax: 121-3230, 122-0087



## Vannak nélkülözhetetlen dolgok, amelyek nélkül megáll az élet.



### Hordozható számítógép: a megsokszorozott lehetőség!

A 2000. előtti utolsó tíz év a hordozható gépek évtizedeként fog bevonulni a számítógépek történetébe. A hordozható gépek kilépnek szűk alkalmazási kereteik közül és hihetetlenül megnövekedett teljesítményük miatt térben és időben kitolják az információtechnika használatának korlátait, és ezért egyre több professzionális felhasználó számára jelentenek valódi választási lehetőséget.



### ZENITH Data Systems: az élővas!

A ZENITH Data Systems hordozható gépei ma már nem kistestvérei az asztali számítógépeknek, hanem azok versenytársai. Viszont ezekkel a berendezésekkel nincs helyhez kötve a felhasználó, az ügyfél irodájában, az olajmezőn, vagy éppen az erdő közepén maximális számítógépes támogatással dolgozhatunk. A számítástechnikai termékek piacán a

professzionális felhasználók igényeinek kiszolgálása külön világ. Erre csak az a vezető szerepet játszó gyártó képes, akinek elképzelései, akarata, műszaki és pénzügyi forrásai hosszú távon biztosítják a stabilitást, aki azok között van, akik meghatározzák a világ számítástechnikai fejlődésének irányvonalát.



### Minőség mindenekelőtt.

A ZENITH Data Systems 1979-ben történt alapítása óta világhírnévre tett szert a csúcsmínőségű számítógépek gyártójaként. Évről-évre olyan áttörést jelentő műszaki szolgáltatásokkal jelenik meg, amelyek egyre hatékonyabbá teszik professzionális berendezéseit használatát a professzionális felhasználók számára. Igen közel van az idő, amikor ezek a telepes táplálású hordozható berendezések kiszorítják a hagyományos PC-ket az egyedi munkahelyek kate-  
góriájában.

### További információ:

**Bull/Magyar Francia Informatikai Kft.**  
1033 Budapest, Vörösvári út 105.  
Tel.: /1/-180-4270  
Fax: /1/-168-9631

**Worldwide  
Information  
Systems**

**Bull**





## Termelésirányítás háromféleképpen

Virágok,  
lapok,  
borokÓbuda:  
élen a kertészet

Az Óbuda Mezőgazdasági és Kertészeti Termelészövetkezet létszáma pár éve 4500 fő volt, mára ez 1200 aktív dolgozóra olvadt, igaz, maradt néhány száz tag, akik már nem dolgoznak ott, és van 1300 nyugdíjas taguk is. Számítógépes szakemberük kettő van, de természetesen egyre többen használják, ismerik meg legalább kezelési szinten a gépeket.

A tsz termelését erősen hátráltató tényezők: nincs szövetkezeti törvény, a bankok igen magas kamatra adnak hitelt, a Gabonatröszt és a Tejipar pedig nem veszi át a termékeket. A privatizáció sem könnyű: a közös vagyon nem osztható fel, hiszen hogyan adják az üvegház egyik sarkát valakinek, a másikat meg másnak? Természetesen a jól menő ágazatok (kertészet, autószerelv, Budalift, Bányabeton) szívesen önállódnának, de egyrészt ez nem lenne korrekt eljárás, másrészt kénytelenek lennének állandóan egymástól területet, helyiségeket bérelni, ami csak zűrzavart eredményezne, nem beszélve a vállalat tartozásainak felosztásáról. A tsz tevékenysége széles körű, a már említett négy ágazaton kívül van még: mezőgazdasági (gabona, takarmány, gyümölcs, szarvasmarha); ipari (itt korábban többek között számítógép-összeszerelés is volt); felfeldolgozó és csomagoló; belkereskedelmi; baromfi-feldolgozó részlege is, a Bella Patricia harsnygyártóban pedig részvényes az Óbuda. Ezt a gazdálkodási környezetet kellene kiszolgáltatni a számítástechnikának.

A hetvenes évek végén tizenkét nagy termelészövetkezet — köztük az Óbuda Tsz — állami támogatásból, hitelből, MÉM-keretből megalakította a TSZFE-t (Termelészövetkezetek Számítástechnikai Fejlesztési Együttműködése) hatvanmilliósi beruházással. A tsz-ek adatfeldolgozását a MÜSZI végezte R22-n (a gép azóta számítástechnikai múzeumba került). Az R gép 89-90-re már elavult, s vele együtt megszűnt a TSZFE is. A MÜSZI azonban tovább akart lépni, és a feldolgozásokat IBM nagygépen szeretné volna folytatni.

Először egy 4300-as vásárlását vették tervbe, majd egy 9000-esre már előrehaladott tárgyalásokat folytattak, amikor a MÉM—STAGEK tavaly felajánlotta, hogy vegye át az 6 gépparkját. Azaz végül mégis egy IBM 4300-ason végzi a MÜSZI a munkát, viszont megtakarított egy 50 milliósi beruházást, ami különben is igen kockázatos lett volna, hiszen egyre több vállalat áll át saját PC-s feldolgozás-

**Három különböző gazdálkodási formában működő vállalkozás — háromféle hozzáállás a számítástechnikához. Az Óbuda Tsz adatfeldolgozásainak nagy részét a MÜSZI végzi bér munkában, harminc PC-jük még egyedi rendszerként üzemel; a Kossuth Nyomda európai színvonalú számítógépes rendszert állított üzembe az elmúlt években, míg a Hungarovin Novell hálózattal próbálkozik, ám adataikat ma még csak kerekeken tudják utaztatni.**

ra. Így is volt munkája bőven, hiszen minden programot át kellett írnia, s az adatokat lyukkártyáról át kellett vinnie RC gép segítségével mágnesszalagra. Az IBM-et természetesen a MÉM-utód Földművelődésiügyi Minisztérium is használja.

A számítógépesítés terén a kertészeti főágazat áll a legjobban. Krizsanóczy József rendszerszervező az atyja a kertészeti felhasználói programoknak, melyeket eleinte még külsősként, majd később már belső munkatársként írt. Tőle tudjuk, hogyan alakult ki a mai, már majdnem korszerű rendszer.

Ascota 170-es elektromechanikus géppel indult minden a hatvanas évek végén. Speciális programok készültek főkönyvre, anyaggazdálkodásra, állószközre. A hetvenes évek második felében vették a Félixet, a lyukszalagos kimenetű román kis számítógépet. A főkönyv és az anyaggazdálkodás került erre a gépre, feldolgozásuk pedig a MÜSZI-hez. A nyolcvanas évek elején már Hollerith adatrögzítővel dolgoztak, ennek lyukkártyás kimenetét vitték a MÜSZI-hez. 1985-86-ban a főkönyv és a pénzügyi PC-re került, 90-re pedig az az állószköz is, amelyet az Ascota lecserélése után kézzel végeztek. Most a központban öt AT van, ágazatonként legalább egy; a baromfiágazatnál például három, a kertészetnél nyolc. Az összes telephelyen (Óbuda, Budakalász, Szentendre, Pünkösdfürdő stb.) együttvéve mintegy harminc gép van. Saját erőből vásárolták a távol-keleti gépeket. A következő lépés valószínűleg

a Novell hálózat lesz. A felhasználói szoftverek (virágsszaporítás irányítása, termékértékesítés, ügyviteli rendszer) eleinte dBASE-ben, majd Clipperben, mostanában pedig FoxBASE-ben készülnek.

## Nyomda Európában

A Kossuth Nyomda, amely jogelődjével már több mint százéves múltra tekint vissza, arra törekszik, hogy patinás nagyvállalat jellegét megőrizve a nyomdaiparban a legmodernebb technikával rendelkezzen. Élen kíván járni, és ez számítástechnikai fejlesztéseiken is megmutatik.

Állami vállalat formában működik, vállalati tanács irányítja. Bizonyos privatizációs törekvések már évekkal ezelőtt is felléptek, és készen állt új formára áttérni, ha ezt gazdálkodása szükségesszerűvé teszi. A nyomda, árbevételét tekintve, az első kétszáz magyar cég között van. Tavaly nyereséges évet zártak: 2 milliárd forint feletti bevételek voltak. Exportjuk 25-30 százalék között mozog. A nyomdában — Budapest és a többi telephelyen — mintegy nyolcszáz fő dolgozik. Teljes nyomdaipari technológiával rendelkezik, színes, magas színvonalú könyveket, folyóiratokat és egyéb nyomdaipari termékeket állít elő — tudtuk meg Poller Etelától, a Közgazdasági Osztály vezetőjétől.

Pongor Tamás számítástechnikai csoportvezető elmondta, hogy számítógépes

szakemberek száma tíz körül van, és a számítógépek egyébként ma már az egész vállalatnál jelen vannak. Saját készítésű szoftvereiket használják termelésirányításra és ügyvitelre (bér, határidő, főkönyv, anyaggazdálkodás, utókalkuláció).

Megpróbálták felmérni a számítástechnika helyzetét más nyomdákban, együttműködést ajánlottak fel a konkurenciának, fejlesszenek közösen, mivel rájöttek, hogy ugyanazoknak a szoftvereknek több helyen való megoldása, többszörös megvásárlása felesleges pénzkidobás. Próbálkozásiuk egyedüli eredménye: létezik néhány Kossuthos szoftver máshol is. Ügyvitelük egy része (elsősorban nagy tömegű adatok feldolgozására) még külső cégekre hárul, tervük azonban az, hogy ezt minimálisra csökkentsék, illetve megszüntessék, és a saját feldolgozást helyezik előtérbe. Ennek fő feltétele az eljárás felgyorsítása. Így a közeljövőben 386-os gépeket kívánnak vásárolni a meglévő Commodore PC10, PC20, IBM PC/XT és 286-os AT-k mellé.

Gyakorlatilag a termelés minden területén jelen van a számítástechnika; a nyomtatásban és a kötetzetben elsősorban vezérlő célgépek formájában.

Szabó Imre üzemvezető már kezdettől részese annak a hatalmas fejlesztésnek, amit a formakészítés terén hajtottak végre. Ez az a terület, ahol a szöveg- és a képfeldolgozás történik, ahol a nyomtatásra kerülő anyag elkészül. Az üzemvezető alaposan ismeri a nyomdaipari fejlődését a kezdetektől a legmodernebb számítástechnikai eljárásig. Időnként persze nemcsak technikai kérdésekkel kell foglalkoznia: nemrégiben két jónévi külföldi cég képviselője látogatott a nyomdába, szerződésben vállalt feladatuk volt, hogy gépeiket egymással összekapcsolják. Egy bizonyos pont után azonban mindketten azt mondták: ők készen vannak, a többi a másik feladata. A két gép azonban még mindig nem ismerte egymást. Ekkor a magyar üzemvezető a szó szoros értelmében bezárta a két külföldit egy szobába, és azt mondta, mielőtt megoldották a problémát, kijöhetnek. Megoldották.

A fényezés a negyvenes években jelent meg, ez már bizonyos számítógépes vezérlést igényelt. A mai gépeken a szöveget elektronikusan tárolják, az ólomszedésnél gyorsabb, tisztább, anyagfelhasználása kisebb, és jelentősen egyszerűsíti a javítást.

A világon körülbelül 90 százalékan használt ma általános formakészítő eljárás a következő: a szöveg-előállítás elektronikus fényszedéssel, a képfeldolgozás scannerekkel (ezek nem csak egyszerű beolvasók, mint amilyenekkel a PC-k



mellett találkozhatunk) történik. Az első esetben szövegfilmet kapunk, a képnél pedig az elektronikus színbontó (scanner) négy színkivonatit állít elő a négy alapszínrre (sárga, bíbor, cian és fekete), digitális tárolás nélkül közvetlen leválasztással. A kép- és a szövegfilmek összeállítás a kézi montírral történik.

Bár az utóbbi 10-15 évben a számítástechnika egyre nagyobb teret követelt magának a formakészítésben, az utolsó lépés még mindig a kézi montír volt. Ez egyes esetekben akár háromszor hosszabb ideig is eltarthat, mint a kép és a szöveg filmretele. A Kossuth Nyomda Európában először alkalmazta a színeskép-szöveg integrációt. A vállalat szakemberei hosszas válogatás után, igen sok szempont figyelembevételével (minőség, mennyiség, gazdaságosság, kompatibilitás stb.), a hagyományos technológia átalakításának nehézségeit vállalva, a múlt évben új útra léptek. Ebben fő partnereik voltak: az angol Ferranti, a japán Dainippon és az izraeli Scitex. Az új eljárás legnagyobb eredménye a kézi montír kiváltása, valamint a képfeldolgozás lehetőségének megsokszorozódása.

A szöveg-előállítás első lépése a szöveg bevétele 286-os AT-n, majd ez online módon a Ferranti CS-7 fényesedő rendszerbe kerül, a fekete-fehér képek itt csatlakoznak Autokon elektronikus scanner segítségével. A tördelés VDU interaktív terminálokra történik, grafikus képernyőn ellenőrizhető. Kiadói kontrollra két lehetőség is van: levilágítás fotópapírra lézerlevilágítón (filmreveléssel szükség esetén itt vissza lehet térni a hagyományos technológiához) és A/3-as lézernyomtatón készült levonatot. A kiadói korrektúra gyorsan megoldható a VDU terminálokra. A digitális adattárolás újra a Ferranti feladata. A szöveggel párhuzamosan folyik a képfeldolgozás. Az előkészítés és a beolvasás is Dainippon berendezésekkel történik. Az adattárolás itt is digitális, de az integrált rendszertől függetlenül nagyméretű, 60 x 70 centiméteres levilágításra ugyancsak lehetőség van.

A következő lépés, az integráció, a legmodernebb csúcstechnikát használja. A fő munkafázis a Scitex gyártmányú oldalösszeállító egység, az Imager, a nyomda legfinomabb és legdrágább eszköze. Először Scitex-Whisper számítógépen adatvonalon összegyűjtik a digitális képet és szöveget. Az Imager teszi lehetővé a színes képfeldolgozást, a képmódulálást, a képek elhelyezését a betördelt szöveg közé, a háttértonusok megadását, színezett szövegfoltok kialakítását, az esetleges háttérkitakarást, képátfedéseket. Az Imager egy nagyságrenddel többet tud, mint a hagyományos rendszerek. Eredményül (általában két oldal készül egyszerre) egy komplett oldalpárt kapunk színes képernyőn.

Ezután az oldalpárokat filmre viszik Raystar levilágítón. Ügynevezett Chromalin eljárással színes próbalevonatot készíthető a kiadó részére, ami az ellenőrzést teszi lehetővé. A nyomólemez készítése az oldalfilmekről a hagyományos módszerrel történik A/1-es lemezekre, ezek kerülnek az ofsetnyomó géphe.

### Hungarovin: utazó lemezek

A Hungarovin Borgazdasági Kombi-nátot is elérte a privatizáció szele. Hungarovin Borgazdasági és Kereskedelmi Rt. belföldi zártkörű részvénytársaság lett be-

lőle, ami azt jelenti, hogy a tulajdonosi összetétel megváltozott. Ma még mintegy ezer főt foglalkoztat a budafoki központú egykori kombinát bor és pezsgő termelésére és értékesítésére. Van három pezsgőgyára: a Hungaria, a Törley és a François, szőlőgazdasága Etyeken (ahol a pezsgő alapborhoz szőlőt termelnek) és egy borpalackozója. A belföldi ellátás a nagykereskedelmi szervezetük feladata; diszkont áruházai az ország egész területén megtalálhatók Mátészalkától Siófoktól át Zalakarosig.

Termékeik nagyobbik fele exportra kerül. A korábbi fő partnerek, a szovjet állam és más keleti országok bizonytalan helyzete előtérbe helyezi a nyugati export felerősítését, bár a Hungarovin neve ott sem ismeretlen, sőt még tengerentúli szállítási is vannak. Önálló export-import joggal rendelkeznek, külön főosztály foglalkozik a külkereskedéssel.

Pető Endréné, a Számítástechnikai és Információs Főosztály vezetője elmondta, hogy az Rt. létrejött a számítógépesítés terén nem érzékelhető. Korábban az Elgavval végeztek belföldi dolgozást, ahol R32-n készítették a szokásos kimutatásokat. De már 1985-ben — saját erőből — megkezdtek négy PC-vel számítógépes gépparkjuk kialakítását, és az Elgavtól fokozatosan átvették a munkát. 1990 januárjában az ötéves fejlesztés eredményeképp, a főkönyvi könyvelés számítógépen való elindításával, gyakorlatilag lezárták a 24 munkahelyes Novell hálózatuk kiépítését. Etyeken is dolgoznak számítógépen (anyag, bér, munkaügy, külsőtől való szülőfelvásárlás), az eredményeket hajlékonylemezen viszik be a központba. Saját számítógépes dolgozók operátori teendőket, rendszerfelügyeletet, adat rögzítést és -feldolgozást végeznek.

Megkérdeztem, hogy gazdaságosan

bánnak-e a gépekkel, mivel a gépteremben több gép volt, mint szék, de megnyugtattak, hogy egy ember több gépen is dolgozik, és ez így optimális. A hardvert a Microsystemtől vették, a karbantartás is az ő feladatuk. A szoftvereket a Microsystem mellett a Processzorg Számítástechnikai Kft. készítette a borszakma sajátosságainak és a cég speciális igényeinek megfelelően. Ezek a rendszerek a következők: termelés, belföldi értékesítés, export, szállítás, anyag- és készletgazdálkodás, göngyölegkészlet elszámolása, munkaügy és bérszámfejtés, SZTK, pénzügy az adókkal, főkönyvi könyvelés. A termelési rendszer végigkíséri a bor- és pezsgőgyártás folyamatát a szőlőszedéstől a palackozásig.

Termelésirányítási rendszer készítését nem vették tervbe, mivel a pezsgőgyártás kézi folyamat, némi titkos recepttel és eljárással.

Bólyai István



# Lotus

## A CSOPORTMUNKA ESZKÖZE - A CSOPORT MUNKAESZKÖZE

A WALTON Networking Kft., mint a LOTUS új magyarországi disztribútora, folytatja rendkívüli akcióját végfelhasználóknak és viszonteladóknak.

Már ma raktárról szállítunk:

LOTUS 1-2-3 v2.2	9900 forint
LOTUS 1-2-3 v2.3	19900 forint
LOTUS 1-2-3 v3.1	32900 forint

Partnereinknek műszaki támogatást és rendkívüli kedvezményeket nyújtunk!

Viszonteladóinknak a legnépszerűbb LOTUS szoftverekből

dealeri példányokat biztosítunk

6000 forintos, jelképes áron!

Ne mulassza el a kivételes alkalmat!

Várjuk jelentkezését!

**MINDEN KEDVES PARTNERÜNKNEK EREDMÉNYES  
ÚJ ÜZLETI ÉVET KÍVÁNUNK!**

**A tradíció, a jelen és a jövő!**



WALTON NETWORKING KFT.  
a LOTUS magyarországi disztribútora

1132 Budapest, Vízvárad u. 7/b.  
Tel.: 111-9860, 131-8700, 132-1871, Fax: 132-0998  
Postacím: 1245 Budapest, Pf.: 1158



# ALR!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

A 36 ÉVES TRACOSA GROUP, AZ ALR HIVATALOS DISZTRIBÚTORA AZ 1992-ES ÚJ ÉVBEN  
KÖSZÖNTI A KÖZÉP-EURÓPAI ALR-FELHASZNÁLÓKAT!

Valamennyien jól döntöttek, hogy az ALR-t választották.

## ÚJABB ALR TRÓFEA!

Az európai szakújságírók döntése alapján az

**ALR BUSINESS VEISA 486/33**  
**"AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE 1991"**  
**CÍMET NYERTE EL**

(zsűri:

DATA NEWS /Belgium, DATATID /Dánia,

DATATID /Norvégia, CHIP /Olaszország,

CHIP /Csehszlovákia, CHIP /Magyarország

PC ACTUAL /Spanyolország, CHIP /Németország)

# traco

Magyarország Kft.

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

*A minőséget csak egyszer kell megfizetni.*



KÖVESDI DESIGN

## LANeX

LANNET

1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Telefon: 186-8004 Fax: 166-7503

Nagy épületek különböző lokális hálózatainak egységesítéséhez

### MULTIMAN HUB

- 3-18-36 kártyahelyes egységek redundáns tápegységgel
- Szinkron Ethernet gerinchálózat 4500 m hálózattátmérőig
- Ethernet és Token Ring hálózati modulok redundanciával
- Átviteli közegek: üvegszál, UTP, STP, vékony és vastag koax
- LAT és TCP/IP terminal server modul, bridge modul
- SNMP hálózatzfelügyelet 386-os UNIX vagy SUN-környezetben

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK TERVEZÉSÉHEZ ÉS MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

**ESZKÖZ és TUDÁS**

## VISZONTELADÓKAT KERESÜNK!

**DATAfLEX**

Dataflex, FlexQL  
és egyéb  
DATA ACCESS  
szoftverek

**MYLEX**

vezérlők  
és számítógép  
központi  
egységek

**PENTIUM**

nagy  
megbízhatóságú  
file-server  
és UNIX-host  
számítógépek

**ÉRTÉKESÍTÉSÉRE**

Cím:

**PENTACOMP Kft.** 1115 Budapest, Halmi út 35. Telefon/Telefax: 182-0385

## TAPOGASSON ÉS NYOMTASSON SZÍNESBEN IS!!!



**HEWLETT  
PACKARD**

HP SCANJET IIC színes scanner  
HP DESKJET 500C színes,  
tintasugaras nyomtató

**HP ScanJet IIC:** A/4-es méret, 400-800/1600 dpi,  
16,7 millió szín  
1 éves garanciával

**HP DeskJet 500C:** A/4-es méret, 3 lap/perc, 48 kilobájt RAM,  
300 dpi  
1+2 év garanciával

Valamint:

- HP LaserJet IIIP, III, IIID, IIISi lézernyomtatók,
- HP PaintJet XL tintasugaras nyomtató,
- HP 7475, 7550, 7570, 7575, 7576 rajzológépek,
- HP tudományos és üzleti kalkulátorok,
- HP orvosi műszerek,
- kellékek és tartozékok.

Forgalmazza:

**R-COMP Kereskedelmi Kft.**

1022 Budapest, Bimbó út 15.

Telefon: 135-9194, 115-8494, 135-9705, 115-1294

Telefax: 136-2250



**B**ecslések szerint a világ nyugati felén a munkahelyeken és az otthonokban, a kormányhivatalokban, kutatóhelyeken, iskolákban, bankokban és még felsorolhatatlanul sokféle helyen nem kevesebb, mint 110 millió számítógép működik, beleszámítva a legnagyobb teljesítményű szupergépeket éppúgy, mint a személyi használatúak nagy tömegét. Ezek közül kb. 55 millió, vagyis a teljes mennyiség fele képes arra, hogy adatot cseréljen más gépekkel — akár hálózaton, akár magánvonalon, akár pedig nyilvános telefonszolgáltatások útján. Gyakorlatilag nem léteznek országhatárok: az információ mindenki számára hozzáférhető, általános fogyasztási cikké vált.

Csak hogy az információ napjainkban stratégiai fegyver is, akár egy ágyú vagy más hagyományos katonai eszköz. A nagy szervezetek sikeres működése a jól felépített adatbankoktól és a hatékony elemzési módszerektől függ. Politikai téren is az kerül előtérbe, akinek pontosabb információi vannak ellenfeléről. A társadalmi értelemben vett nyilvánosság-uk ugyancsak alapfeltétele az információk széles körű hozzáférhetősége. Ha a modern társadalomból kioperálnánk az adatfeldolgozó rendszerek szövevényét, gyakorlatilag megbénulna az élet.

Akkor hát miért nem védjük meg társadalmunk legértékesebb kincsét?

#### A tettes ismeretlen

A társadalom és a gazdaság adatfeldolgozó struktúrájának szétrombolásához jól összehangolt tervre lenne szükség, azonban az egyéni akciók is nagyon árosak lehetnek. 1988-ban egy Robert Morris nevű férfi egymagában akkora károkat okozott egy távolsági hálózat kulcsfontosságú részeiben, hogy a helyreállítási költségek elérték a 100 millió dollárt. A számítógépes kalózok csalásai, rombolásai is tízmillió dollárba kerülnek a telefonszolgáltatásoknak. 1989-ben a Columbus Day város Amerika-szerte számos helyen benőtta meg az adatfeldolgozó műveleteket — kórházakban, gazdasági intézményekben, sőt még kormányhivatalokban is.

Talán a legfontosabb vonása az adatfeldolgozó rendszerek elleni támadásnak, hogy ez az egyetlen olyan háború, amelyet tökéletesen „távírányítva” lehet folytatni, anélkül hogy a tettesnek valaha is elő kellene bújnia az ismeretlenség homályából. Hetek, hónapok telhetnek el, amíg az akció felfedezik, addigra a forrás már kideríthetetlen, és nincs kinek benyújtani a számlát.

#### Virulens vírusok

Számítógépes vírusok alatt általában olyan programokat értünk, amelyeket titkon helyeznek el a számítógépes rendszerekben, és amelyek a rendszer hivatalos operátorának tudtán kívül nemkívánatos funkciókat hajtanak végre a gépen. A közelmúlt történelme azt mutatja, hogy a vírusok már akkor rettenetes károkat okoznak, ha csak a kieszett időt, valamint a javítási és (adat)helyreállítási költségeket számítjuk — de szinte felmérhetetlen az a kár, amely abból fakad, hogy kérdéssé válik a rendszerben tárolt adatok megbízhatósága.

Matematikailag is bebizonyították, hogy nem létezik általános modell a vírus detektálására, és hasonló vírusok seregét lehet gyorsan elterjeszteni minden fontos operációs rendszerben anél-



*S ki viszi át fogában tartva  
az információt a túlsó partra!*

# Információs terrorizmus

kül, hogy észlelni — vagy legalábbis időben észlelni — lehetne őket.

#### Légi veszély

Van egy olyan módszer a rendszerek veszélyeztetésére, amiről gyakran megfeledkezünk: a levegőből intézett támadás. A kommunikációs rendszerek egy része celluláris technológiát és műholdakat használ. Egyre több LAN-ba épül be rádiófrekvenciás adattovábbítás, és a telefon-összeköttetések is egyre inkább műholdakra támaszkodnak. Napjainkban azonban a rádiójelek vétele és azonosítása szinte gyerekjáték. Az átviteli rendszerben viszonylag egyszerűen lehet vírusot juttatni a kommunikációs közegbe. És az ilyen rádiófrekvenciás adatkapcsolatok terjedésével a veszély csak nő!

#### Elektromágneses ujjlenyomat

Meggyőzően bebizonyították már, hogy a számítógépek videotermináljai (lehet legyen szó PC-kről, minikről vagy bármilyen másról) jól megkülönböztethető és „egyéni” jellemző elektromágneses jelet bocsátanak ki, amit észlelni lehet. Egy holland kutató, Wim van Eck határozta meg e róla elnevezett sugárzás sajátosságait, és azt is megadta, hogyan lehet észlelni, majd olvashatóvá alakítani őket. Sok szakértő feltételezi, hogy az amerikai National Security Agency (Nemzeti Biztonsági Ügynökség) hasonló alapokból indult ki, amikor az Egyesült Államok Védelmi Minisztériuma számára készített ajánlásában megalkotta a NAS-CAM 5100 specifikációkat, közismertebb nevén a Tempest-et, azaz Vihart.

A Tempest rendszerek csökkentik az elektromágneses sugárzást. A specifikációk még titkosak ugyan, céljuk azonban

Egy kemény, elszánt támadás során nagy energiájú rádiófrekvenciás ágyúkkal tönkre lehetne tenni mind a számítógépeket, mind a hálózatokat, tehát magát az adatcsere-t. Hasonló hatást lehetne elérni speciális EMPT (Electromagnetic Pulse Transformer — elektromágneses impulzusátalakító) bombákkal is: ezek robbanása olyan elektromágneses hullámokat kelt, amelyek túlterhelést okoznak a kommunikációs rendszerekben, törlik a merevlemezeket és a mágnesszalagokat, ráadásul tönkreteszik a számítógépek integrált áramkörét.

#### Jobb félni, mint megijedni

Az effajta támadások ellen többféle, hatékony védekezési módot ismerünk. Sajnos csak nagyon ritkán alkalmazzzák őket azokban a rendszerekben, amelyekben pedig a tárolt információ sokkal magasabb adatbiztonsági és -védelmi szintet követelne.

A gyártók már ma is hatalmas számítási teljesítményt kínálnak a vásárlóknak, és a rendszerek képességei rohamosan fejlődnek. Megfelelnek azonban a gyártók arról, ami pedig egyértelműen a feladatuk lenne, és a vásárlók is igényelnék: hogy olyan védelmi mechanizmusokat építsenek rendszereikbe, amelyekkel hatástalaníthatnák a támadásokat. Márpedig ha a gyártói és a felhasználói oldal nem teszi meg sürgősen a megfelelő lépéseket a biztonság terén, könnyen találhatja magát olyan pergőtűzben, amely ellen akkor már késő védekezni. Akkor már csak veszteségek lehetnek.

#### Mi a teendő?

Napjaink modern társadalmában az információ az egyik legnagyobb érték, ugyanakkor alig gondoskodunk a védelméről. Pedig a lehetőség adott: rendelkezésre állnak a megfelelő technológiák, amelyek a kívánt szintre emelik az adatbiztonságot. Itt az ideje, hogy azok, akiknek az információ védelméről gondoskodniuk kellene, felébredjenek végre szenderegésükből, és eleget tegyenek a rájuk háruló jogi és erkölcsi kötelezettségeknek.

W. Schwartau

(A szerző az adatbiztonsággal foglalkozó cégeket és szervezeteket tömörítő American Computer Security Industries, az ASCI elnöke, továbbá a számítógépes terrorizmus ellen küzdő Partnership Against Computer Terrorism — az Inter-Pact — ügyvezető igazgatója.)

## KÁBEL KÖNIG HUNGARY Kft. Computer- és Speciálkábel

### KEDVEZMÉNYES KOAXKÁBEL-AKCIÓT HIRDET

1992. január 6-tól 31-ig.

RG 58 (50 ohmos)

RG 59 (75 ohmos)

RG 62 (93 ohmos)

\* 1000 méteről

\* 28 forint/méter

\* 28 forint/méter

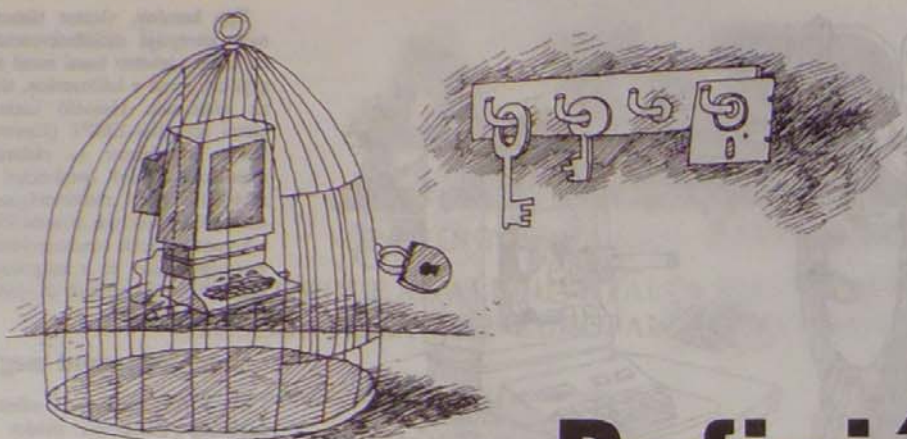
\* 28 forint/méter

Az árak az áfát nem tartalmazzák.

Azonnali szállítást budapesti raktárról.

1033 Budapest, Búza utca 12. Telefon: 180-3722 Telefon/Telefax: 180-5922





# Definiált információbiztonság

Az európai vállalatoknál az adatvédelmi biztonság helyzete rosszabb, mint gondolnánk. Ez volt az Európai Gazdasági Közösség számára nemrégiben készült tanulmány egyik következtetése. Az okokat a vizsgálattal megbízott Treuhand-Vereinigung AG a biztonság jelentőségének téves megítélésében, a felelősség nem egyértelmű megosztásában, valamint a hiányos ellenőrzésben jelölte meg.

A kereskedelem kerekén 30 éve alkalmaznak számítógépes rendszereket. Ez idő alatt rendkívül gyorsan fejlődött az információfeldolgozás technológiája, de a tempó csöppet sem lassul. A fejlődés legfontosabb lépései: a számítógéprendszerek hálózatokba kapcsolása, az információtechnológia és a megszokott munkafolyamatok szoros összefonódása.

A vállalatok közötti elektronikus adatcsere bővülése biztonságos és megbízható adatfeldolgozó rendszerek kifejlesztését követeli meg. A hálózatokat alkalmazó, azonban ezek veszélyeit nem ismerő cégek a saját létüket kockáztatják. Végül a hiányos biztonsági intézkedések meggátolhatják Európában az egysé-

ges hálózatok kialakulását, és ezzel együtt lényeges európai iparágak növekedését akadályozhatják meg.

E kockázatokat felismerve az Európai Gazdasági Közösség Bizottságának XIII. Vezérigazgatósága (amely a távközlésért, az informatikai iparágakért és az innovációért felelős) egy sor tervpályázatot írt ki az adatbiztonság tárgykörében azzal a céllal, hogy megvizsgálja az információ és távközlési technika biztonsági szempontból veszélyeztetett területeit, továbbá irányvonalakat javasoljon a problémák megoldására. A vizsgálatok elvégzésére a Coopers & Lybrand (gazdasági vizsgálatokkal és tanácsadással foglalkozó) nemzetközi társaság kapott megbízást; e társaság német partnere a Treuhand-Vereinigung AG.

A felmérésekben hét európai országból tizenkilenc (köztük három német) vállalat vett részt. Ezeket olyan szempontok alapján választották ki, hogy a bankok, biztosítótársaságok, ipari, energetikai, távközlési, szállítási és szolgáltatási területek hálózatokon alapuló rendszereit alkalmazó, vezető vállalatok képviselve legyenek.

A biztonság a legáltalános értelemben a károk elleni védelmet jelenti. Információtechnikai rendszerekkel kapcsolatban valamely szervezet kétféle vonatkozásban, és pedig közvetlen károk és másodlagos károk vonatkozásában lehet érintett. A szervezet károk elleni védelme érdekében az informatikai rendszerekkel feldolgozott vagy hozzáférhetővé tett információknak védetteknek kell lenni. Károsodás tudniillik akkor következik be, ha az ilyen információkkal kapcsolatos, alábbi három követelmény valamelyike nem teljesül:

- **Bizalom:** bizalmas információk csak feljogosított munkahelyek számára legyenek — meghatározott időben — hozzáférhetőek.
- **Integritás:** az információk legyenek valóságosak, ne pedig fiktívek.
- **Rendelkezésre állás:** a fontos információk akkor álljanak rendelkezésre, amikor azokra szükség van.

Ez a három, az információkkal szemben támasztott követelmény az informatikai biztonság alapja. Jelentőségük azoktól az alkalmazásoktól függ, amelyeket informatikai rendszerekkel hajtanak végre. Így például a bizalmas jelleg gyártmányfejlesztő rendszer számára lehet elsőrendű fontosságú. Az integritás viszont pénzügyi rendszerek számára elengedhetetlen. Végül a rendelkezésre állás termelőrendszerben lehet a legfontosabb tényező.

A felettlébb költséges informatikai rendszerek általában az alábbi öt elemből épülnek fel:

- **Eszközök:** processzorok, munkállomások, nyomtatók, tömegárolók és átviteltechnikai berendezések.
- **Programok:** operációs rendszerek és alkalmazói programok a központi és a decentralizáltan elhelyezett rendszerek számára.
- **Dokumentációk:** specifikációk, felhasználói kézikönyvek, valamint a rendszerek működtetéséhez szükséges irányvonalak.
- **Munkatársak:** kezelőszemélyzet, technikusok és felhasználók.
- **Infrastruktúra:** a számítástechnikai és átviteltechnikai berendezések épületei és helyiségei, klímaberendezések, az áramellátás biztonságtechnikai eszközei.

## A megvizsgált vállalatok

Amro Bank (Hollandia)  
Banca Nazionale del Lavoro SpA (Olaszország)  
Banque Nationale de Paris (Franciaország)  
British Airways (Nagy-Britannia)  
Dresdner Bank AG (Németország)  
Esso Benelux (Belgium)  
Ford of Europe (Nagy-Britannia)  
Lloyds Bank (Nagy-Britannia)  
Nixdorf AG (Németország)  
Norwich Union Insurance Group (Nagy-Britannia)  
RCS Editori (Olaszország)  
Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (Németország)  
Sedgwick Limited (Nagy-Britannia)  
SKF (Svédország)  
Société Générale (Franciaország)  
Svenska Handelsbanken (Svédország)  
Telettra (Olaszország)  
Total France (Franciaország)  
Wohkamp (Hollandia)

A statisztika szerint az információtechnikai biztonság megsérülésével kapcsolatos, közvetlen károk az összesített károknak ugyan csak kerekén öt százalékát teszik ki, azonban az információtechnikai rendszerekbe beruházott összegek igen jelentősek lehetnek. Így aztán kézenfekvő az, hogy magukat az információtechnikai rendszereket is megfelelő mértékben védeni kell.

A veszélyek alapján a következő definíció fogalmazható meg:

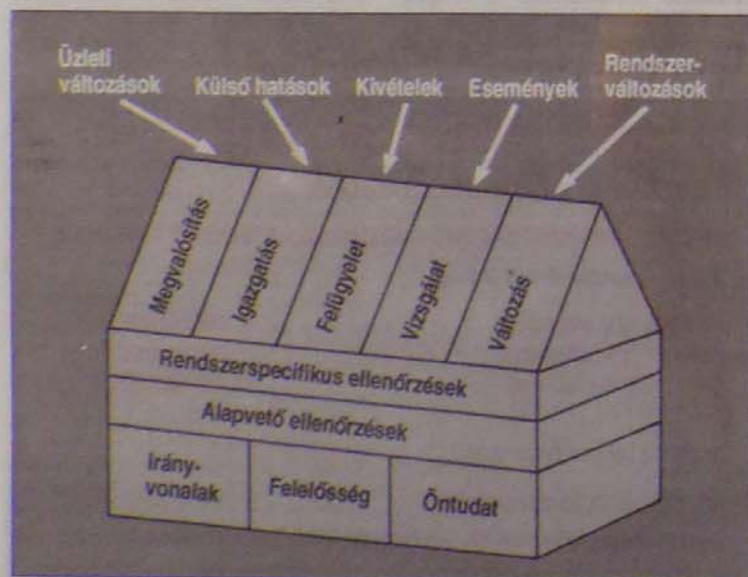
*Az információtechnikai biztonság az információrendszer által rendelkezésre bocsátott információk bizalmosságának, integritásának és rendelkezésre állásának, valamint magának az információrendszernek a védelme.*

A tanulmányban az európai nagyvállalatok jelenlegi biztonsági helyzetéről is tájékoztatnia kellett. Ebből a célból az alábbi tizenegy kritikus területet definiálták:

- fizikai biztonság
- adatfeldolgozó üzem (számítógépközpont)
- számítógéprendszer
- hálózat
- dokumentáció
- karbantartási tevékenységek
- adatbiztonság
- biztonságtechnikai szervezés
- távközlés
- vészhelyzetekre vonatkozó tervek
- mikroszámítógépek.

A tanulmányban szereplő vállalatok mindegyikénél egységes szempontok alapján vizsgálták a fenti tizenegy területet, és az eredményeket összehasonlították egymással. Az értékelés szerint mindegyik ágazat átlagát tekintve a fizikai biztonság és az adatfeldolgozó üzemek területe a legbiztonságosabb. Ennek az az oka, hogy az e területekre vonatkozó biztonsági követelmények és a megoldások már hosszabb idő óta ismertek és rendelkezésre állnak.

Kiderült továbbá, hogy a vizsgált vállalatoknál a konfiguráció, a hálózati üzem, a dokumentáció és a karbantartási tevékenységek biztonsági foka kielégítő. Viszont nem megfelelő az adatbiztonság, a biztonságtechnikai szervezés, a távközlés, a vészhelyzetekre vonatkozó tervek és a mikroszámítógéprendszerek védelme.





## A bankoknál elfogadható

A bankok és a többi vállalkozás összehasonlítása során kiderült, hogy a bankokban általában magasabb a biztonság szintje. A pénzügyi területeken megfelelő óvintézkedéseket tettek, kivéve a veszélyhelyzetre vonatkozó tervek és a mikro-számítógépek biztonságát, míg a többi vállalatnál csak a biztonsági területek felénel elfogadható a jelenlegi szint. Az egyes bankoknál szerzett tapasztalatok azonban jelentősen különböznek egymástól. A veszélyhelyzetre vonatkozó tervek és a PC-k védelmének értékelésében mutatók nagy különbségek alapján felismerhetők azok a nehézségek, amelyekkel a vállalatoknak az informatikai biztonság területén manapság meg kell küzdeni.

Még a különösen kényes bankterületen sincs egységes biztonsági szabvány. Az egyéb vállalatoktól származó eredmények erősen elmaradnak a bankoknál szerzett tapasztalatoktól. Ezek a területeken is megállapították egy általánosan elfogadott szabvány hiányát.

Az elemzés alapján azonban kiderült az, hogy a jól ellenőrzött vállalatok nagyjából elérték a bankok biztonsági követelményeit. Mivel azonban a vizsgált vállalatok vezető informatikai alkalmazások, arra lehet következtetni, hogy sok vállalatot a biztonságtechnika terén komoly veszélyek fenyegetnek. Ezek a területeken a biztonság fokozására feltétlenül szükség van.

Felkérték a tanulmány készítőit az alkalmazói és az informatikai területek vezetőit, hogy minősítsék saját információtechnikai rendszereik titkosságának, integritásának és rendelkezésre állásának biztonsági fokát. Nem alakultak ki egybehangzó vélemények. Sok szervezetnél je-

lentősen eltértek a felhasználók válasza az informatikai vezetők válaszaiktól. Fel-tűnt az is, hogy a felelősök a saját terü-leket általában biztonságosnak, a nem a saját felelősségük körébe tartozó területeket nem biztonságosnak minősítették.

## Magasabb igények

A vezetők a leggyakrabban a következő nézeteket vallják:

- Gyakorlatilag mind a tizenegy területen kielégítőnek minősítik saját cégük-nél a biztonságot.

- A használatos alkalmazások biztonságát általában jónak minősítik.

- Új rendszerek fejlesztése és bevezetése során szerintük is nagyobb prioritást kell kapnia a biztonságának.

Az adatok gyűjtése során megkísér-elték azt, hogy a vezetők által minősített biztonsági fokot számszerűsítsék annak érdekében, hogy a különféle kijelentéseket összehasonlíthatóvá lehessen tenni. Az eredmények értékeléséből kitűnt, hogy a vezetők szinte valamennyi megvizsgált szervezetnél a magas és a megfelelő szintek közé sorolták a biztonságot. Az eredmények azonban világosan bizonyítják azt, hogy a vezetők értékelése sok esetben túlzottan optimista volt.

## Világos fogalmak

A tanulmány alapján több, a biztonság szempontjából lényeges terület adódott, amelyek két csoportba oszthatók:

### 1. Termékfüggő problémák:

- Hozzáférés elleni védelem hetero-gén rendszerek között;

- A rendszer rendelkezésre állásának felügyelete;

- Bizalmas, hálózaton keresztül továbbított információk védelme (rejtjelezés);

- A továbbított információk teljességének és helyességének biztosítása (integritás, autentikusság biztosítása).

### 2. Terméktől független problémák:

- Kockázatelemzés;
- Módosítási eljárások;
- Tervezés veszélyeztetése;
- A szoftver integritása — a vásárolt rendszerek megbízhatósága;

- Belső függőség — például egyes munkatársaktól;

- Külső függőség — például a hálózati szolgáltatóktól.

Az említett problémakörök jelentősen meghatározzák az információk rendszerek biztonságát.

A tanulmány ötleteket is ad a biztonsági fok növelésére alkalmas katalógus összeállításához. Az ajánlások azt a koncepciót követik, hogy a biztonság megalapozásához először bizonyos előfeltételeket kell teremteni, mielőtt a következő három fokozatban részletezett intézkedéseket foganatosítanák.

Az információtechnika kiegyensúlyozott és átfogó biztonságának megalapozásához a következő három előfeltételt kell kielégíteni:

- Világosan meg kell határozni az információtechnikai biztonság fogalmát.

- A védelemnek három különböző fokozatra kell kiterjednie: a kár megelőzése, vagyis az intézkedéseknek a károk bekövetkezésének valószínűségét csökkenteni kell; a kár korlátozása, vagyis az intézkedéseknek lehetővé kell tenni a bekövetkezett károk mértékének felismerését és korlátozását, valamint a helyreállítás, vagyis olyan intézkedéseket kell hozni, hogy a kár bekövetkezése után a rendszereket és az információkat helyre lehessen állítani.

- A biztonsági intézkedéseknek mindegyik területre kiterjedően kiegyensúlyozottnak és megfelelően hatékonyaknak kell lenni.

Világos összefüggés állapítható meg a vezetőknek a biztonsággal kapcsolatos beállítottsága és a védelmi koncepció minősége között. Ezért a szakvélemény a következő ajánlásokat adja tanácsként:

- Az egész szervezet területén érvényes biztonsági politikát frásban kell rögzíteni és kötelezően kell előírni. Ebben a

szövegben többek között definiálni kell azt, hogy mit kell védeni.

- Meg kell határozni a felelőségeket és azokat a kritériumokat, amelyek alapján az informatikai rendszereket különböző biztonsági fokozatokba sorolják.

- A biztonsági feladatokat megfelelően kiképzett munkatársakra kell bízni, akiknek rendelkezniük kell a megfelelő hatáskörrel és segédeszközökkel.

- Mindegyik munkatársban fokozni kell a biztonságtudatot. Mindenkinél meg kell értenie azt, hogy a biztonság a vállalkozás — és ezzel együtt a saját — eredményessége szempontjából lényeges és szükséges tényező.

## Koncepciók tükrében

A biztonsággal kapcsolatos intézkedések megvalósításánál elsőbbségi sorrendet célszerű betartani. Az alapkövetelményeket a vizsgált szervezetekben eredményesen alkalmazott védelmi koncepciók alapján állították össze. A vállalatoknak az alapkövetelmények megvalósításával olyan helyzetbe kell kerülniük, hogy képesek legyenek a fennálló biztonsági fokot rövid időn belül lényegesen növelni; valami olyat tenni, ami máshol már a gyakorlatban jól bevált, és az információtechnológia minden részrendszerében legalább a minimális biztonsági követelményeknek megfelelően.

## Nem kampányfeladat

Az alapkövetelmények teljesítése sok esetben nem elegendő a kielégítő védelemhez. Ezért szükség van arra, hogy egy következő lépésben valamennyi informatikai alkalmazást jelentőse, más területekkel való viszonya és kockázatai szempontjából megvizsgáljanak, továbbá a bizalmassággal, az integritással és a rendelkezésre állással kapcsolatos különleges követelményeket definiálják, a biztonsági célokat rögzítsék, valamint a járulékosan szükséges biztonsági intézkedéseket meghatározzák.

Meg kell oldani a már bevezetett biztonsági intézkedések folyamatos felügyeletét és kritikus elemzését. A vállalat tevékenységének, illetve a rendszer és környezetének változásai, a kivételes helyzetek, a bekövetkezett káresemények és a rendszer módosításai megkövetelik azt, hogy a vállalkozásnál az új adottságoknak megfelelően alakítsák ki a biztonsági rendszert.

A biztonság a vezetők számára folyamatos feladatot jelent. Még ha a kötelezettségek egy részét gyakran át is adják másnak, mégis meg kell bizonyosodniuk arról, hogy hatásosak-e eljárásaik az ellenőrzések terén úgy, hogy ezeket a tervezett időben meg is valósítsák; az ellenőrzések folyamatos adminisztrálása területén; az ellenőrzések folyamatos felügyeletére úgy, hogy az esetleges kihágásokat fel lehessen fedezni és nyomon lehessen követni; az ellenőrzések független felülvizsgálatára, továbbá a konfiguráció módosításainak figyelésére úgy, hogy a hálózat, a berendezések, a rendszerprogramok és az alkalmazások módosításai mellett se csökkenjen az ellenőrzések hatékonysága.

A megbízható alapozás, az alapvető ellenőrzések, a rendszerspecifikus ellenőrzések és a biztonságtechnikai irányítás együttesen kielégítő, a vállalat sajátos körülményeinek megfelelő védelmet jelentenek.

(Computerwoche)

## Az elektronikus posta védelme

Hamarosan egységesített irányelveket tartalmazó útmutatót bocsát ki az elektronikus postai küldemények titokvédelméről az Egyesült Államokban az Electronic Mail Association. Ez az útmutató néhány vitatható jogi eset után született, amikor is egyes társaságok úgy ellenőrizték alkalmazottaik elektronikus postáját, hogy nem hozták tudomásukra a titokvédelmi irányelveket. Az „Eszközészlet cége titokvédelmének kialakításához” című mű John Podesta és David Johnson titokvédelmi szakértők munkája. A területi felhasználók sürgetik, hogy a jövőben dolgozzanak ki titokvédelmi irányelveket jogi problémák megelőzésére.

„Az elektronikus postai etikett folyamatosan alakul, és néha, mire elkészül, amire szükségünk van, már túl késő” — mondta Seth Levinson, a DIC Enterprises automatizálási irodájának vezetője. Hozzáteszi, hogy „olyan titokvédelmet dolgozunk ki, amely szerint az elektronikus posta — magánügy”. Az útmutató érinti a jogi kérdéseket, a titokvédelmi irányelvek kidolgozása és kiértékelése irányelveit, például azt, hogy az elektronikus rendszer mely műveletére vonatkozik a titokvédelem stb.



# Lotus 1-2-3 a Windows-hoz

Több mint egy évvel azután, hogy a piacot meg kellett osztania a Microsoft Excel 3.0-val, a Lotus Development Corp. útjára bocsátotta a Windows-hoz készült 1-2-3-at.

Az általában csak 1-2-3/W-nek nevezett új termék nem forradalmi újdonság, de számos olyan vonása van, ami segíthet megtartani az ügyfelek millióit a Lotus táborában, sőt vissza is hódíthatja azok egy részét, akik az 1-2-3-tól időközben átpártoltak az Excelhez.

Az 1-2-3/W igazi Windows-termék, felhasználói csatolója alig hasonlít a DOS alatt futó változatához. Az 1-2-3/W a korábban forgalomba hozott verziókkal teljesen kompatibilis — ezzel is csökkenteni akarták a Lotushoz hű ügyfelek megérzését. A korábbi kibocsátásokkal együtt járó makrók és formulák minden nehézség nélkül működnek vele, és a slash (/) billentyű leütésére az 1-2-3 megszokott menüje jelenik meg.

Ugyanakkor az 1-2-3/W a Lotus táblázatkezelését inkább a grafikus irányzat felé tolja el. Legizgalmasabb vonása a SmartIcon paletta; ez a beépített kapcsolások olyan gyűjteménye, amellyel a leggyakoribb képernyőformátumok közül 65 közvetlenül érhető el. Ha például egy tartományhoz a Currency 2 formátumot akarjuk kijelölni, akkor a munkafelületen egyszerűen csak ki kell választanunk a megfelelő tartományt, és kattintanunk kell a Currency 2 ikonja felett. A műveletben menü nem szerepel.

A Lotus 1-2-3/W felülmúlja az Excel Toolbarját abban, hogy saját ikonokat is létrehozhatunk vele, és fel is vehetjük azokat a SmartIcon palettára. A palettát a képernyő felső vagy alsó szélén, vagy bármelyik oldalán elhelyezhetjük, de egy mozgó négyzetben tologathatjuk is a munkafelület egész területén.

A Lotus 1-2-3/W Macro Transcript Recorder automatikusan rögzíti mindazt, ami a munkafelületen utoljára történt. Egy bonyolult billentyűsorozat leütése után azonnal készíthetünk belőle makrót. Sajnos eközben a Transcript ablakában a kódok olyan vad zagyvaléka látható, ami a makrókészítésben járatosokat nagyon megzavarhatja.

A csomag tartalmazza még a Solver nevű matematikai optimalizáló eszközt is, amely először a múlt évben az 1-2-3/G-ben jelent meg, most pedig a 3.1+ kiadás opcionális tartozékaként bukkan fel ismét. Az 1-2-3 Solver a könnyű kezelhetőség tekintetében felülmúlja elődét, és egy kiváló kézikönyv is tartozik hozzá.

A korábbi verziókhoz képest örömteli javulás az 1-2-3/W 11-féle diagramformá-

tuma — köztük négy 3D-s formátummal —, a diagramokon megjelenő szöveg azonban olyan apró betűs, hogy szinte olvashatatlan. További fejlesztésként az 1-2-3/W tartalmazza még a WYSIWYG-et, vagyis az immár általánosan elvárt, a nyomtatási képnek megfelelő megjelenítést, amely valósággal megfiatalította a Lotus régebbi, DOS alatt futó verzióit.

Kár, hogy a Lotus 1-2-3/W is követi azt a „hagyományt”, hogy a táblázatkezelő csomagok idővel mind nagyobbak és mind lassúbbak lesznek. A program a merevlemezen több mint 6 megabájt foglal el, és további 3 megabájt RAM-ot igényel. A rendszer betöltése egy 20

## Pillanatfelvétel

### Lotus 1-2-3 a Windows 3.0-hoz

Gyártó: Lotus Development Corp., 55 Cambridge Parkway  
Cambridge, Mass. 02142, USA

Listaára: 595 dollár

Hardverigénye: IBM AT-kompatibilis számítógép Windows 3.0-val és legalább 3 megabájt RAM

megahertes IBM PS/2-be 43 másodpercig tart, és egy amortizációs séma kiszámítása 5,3 másodperc. Az 1-2-3 Release 3.1+ betöltési ideje még 35 másodperc volt, ugyanennek a sémának a kiszámításához 4,6 másodperc kellett.

Áttérjenek-e az 1-2-3 DOS alatt futó változatát használók az 1-2-3/W-re? Azoknak, akik jól ki tudják használni az olyan új lehetőségeket, mint a saját ikonok, a Transcript Recorder és a Solver, feltétlenül megéri megvásárolni az 1-2-3/W-t. Akik viszont még nem ismerik tökéletesen a jelenleg üzemelő táblázatkezelő rendszerük képességeit, jobb, ha megvárják az 1-2-3/W javított verzióját.

## It's CeBIT Time

Izgalmas világra szóló újdonságok –  
csak Hannoverben!

A CeBIT '92 vásáron mutatnak be a nagyközönségnek „élő”, a gyakorlati alkalmazásnak megfelelő környezetben, újonnan kifejlesztett termékeket.

Hogy hol tart ma a világ információs és kommunikációs technikában, azt 5000 kiállító, 45 országból, a teljes szakmai skálát átfogva vonultatja fel.

Exkluzív információk a már megszokottan jól informált szakmai körtől, az esemény helyszínéről.

**H A N N O V E R**  
**MÁRCIUS 11 – 18, 1992**

# CeBIT

Világközpont • Irodatechnika • Információ • Telekommunikáció

DEUTSCHE MESSE AG, HANNOVER, GERMANY

Vagy magyarországi képviselője: Presentex Vásárközpont Kft. Budapest, Vásárközpont, B pavilon 1. em. Telefon: 157-4280, 178-0352, Telefax: 163-2605





## Szenzációs ÚJDONSÁG! Multi Video System Board

A Pixel Graphics számítástechnikai Kft. egy újdonsággal lepi meg kedves vásárlóit. Az újdonság az MVS kártya, amely sok számítógép-felhasználónak válhat segítségére.

Mit tud ez az új berendezés?

- A számítógépet videóra, televízióra vetíti.
- A televízió (videón) és a számítógépen párhuzamosan megjelenő kép.
- EGA, VGA, SVGA felbontások max. 800x600-ig.
- Genlock overlay funkciók.
- Digitalizálási lehetőség.
- Remegéscsökkentő áramkör alkalmazása.
- Moduláris felépítés.
- Windows 3.0 támogatás.
- RGB, PAL composite és S-VHS kimenő jel.
- Ajándék csatlakozókészlet.

A modularitás lehetővé teszi, hogy Ön csak az EGA alapkártyát megvásárolva később is átalakíthassa az MVS kártyáját VGA, S-VGA, Genlock vagy digitalizáló berendezéssé. A bővítő modulok behelyezése rendkívül egyszerű. Hívjon bennünket, és kérje részletes tájékoztatónkat!

**PIXEL GRAPHICS Számítástechnikai Kft.**

Bemutatóterem: Budapest V., Balassi B. utca 9-11.  
Telefon: 153-0627 Telefax: 153-0627



*Minden kedves Ügyfelünknek  
boldog új esztendőt kívánunk.*

**A TITÁN Kiszövetkezet 1992-ben is  
a megszokott helyén és áru kínálattal  
áll az Önök rendelkezésére.**

**TITÁN**

Számítástechnikai Fejlesztő és Szolgáltató Kiszövetkezet  
Levél cím: 1149 Budapest, Nagy Lajos kir. útja 110-112.

☎ 25-24-555 / 29 v. 39  
Telefax: 251-2516

## SELECTRADE COMPUTER A RENDSZERINTEGRÁTOR

**ADVANTECH**  
**LABTECH**  
**SUNSHINE**

Ipari mérésadatgyűjtő  
rendszerek

Exclusive Distributor

**MEMOREX TELEX**

Nagy megbízhatóságú  
IBM-kompatibilis és PS/2  
számítógépek

AS/400 közepszámítógé-  
pek és perifériáik

Distributor

**SOUND  
BLASTER**  
**CREATIVE TECHNOLOGY**

Computeres hangtechni-  
ka

Exclusive Distributor

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIX, XENIX többfel-  
használós operációs rend-  
szerek

Master Reseller

IBM-kompatibilis PC-k  
és perifériáik

Tartozékok

Irodatechnika

Számítógépes hangtech-  
nika

**stair**  
Printerek

**APC**  
Szünetmentes  
áramforrások

Dealer

**NOVELL**

Hálózati operációs rend-  
szerek

System Integrator

Hálózati alkatrészek  
(Arcnet, Ethernet)  
LAN munkacsoportok

**4-Dimension**

LAN & Connectivity

Exclusive Distributor

- Hálózati építés
- Kábelezés
- Szakszerviz
- Szaktanácsadás
- Oktatás

Selectrade Computer Számítástechnikai és Szolgáltató KFT.  
Új címünk: 1141 Budapest, Magyarórádi út 166/b. Tel/fax: 163-2905, 252-6130

## Tisztelt Hölgyem, Uram!

Örömmel értesítjük, hogy cégünk az elmúlt 2 évben több száz db másológépet értékesített. Tapasztaljuk és felelősséggel hisszük, hogy az általunk forgalmazott SHARP modellek az Önök megelégedésére működnek. Számunkra ez rendkívül fontos, ezért gondolván a rendszeres karbantartás és a szükséges javítások szakszerű elvégzésére, memók és technikus munkatársaink típusonként SHARP gyári szaktanfolyamokon vettek részt, sikeresen elsajátítva a gépekkel kapcsolatos javítási feladatokat. A megszerzett jogosítványok és megfelelő műszaki, szellemi kapacitás birtokában megkezdte működését a PC-SHARP másológépszerviz és vevőszolgálat.

### Kínálatunkból:

SHARP Z-30	49 900 forint
SHARP SF-6100	102 600 forint
SHARP SF-7300	115 500 forint
SHARP SF-7320	119 900 forint
SHARP SF-7350	134 900 forint
SHARP SF-7370	135 500 forint
SHARP SF-7800	174 900 forint
SHARP SF-7850	199 900 forint

Hordozható, asztali és nagy tel-  
sítványú másológépek



Ajándék  
másológépírt!  
Mindegy eladott géphez 1 sz.  
másológépírt kártyakönyv  
díjmentesen átadunk.

Helyi, többmillió alkatrészraktárunk és konszignációs raktárunk biztosítja – a fent említettekkel együtt – Önök számára a nemzetközi elvárásoknak megfelelő, gyors vevőszolgálati munkát. Szervizcsoportjaink az ország bármely pontján vállalják saját értékesítésű és más eladói származó SHARP másológépek garanciális és azon túl karbantartását, expressz javítását teljes körű alkatrész- és kellékanyag-ellátással. Az általunk előkészített, forgalmazott és felszerelt gépek és a szerviz megbízhatóságára jellemző, hogy egyedülálló módon 3 év garanciát vállalunk, külön díj nélkül.

## PROCONTROL ELECTRONICS LTD.

SHARP másológépszerviz, vevőszolgálat  
Szeged, Széchenyi tér 8. Telefon: 62/24-711 Telefax: 62/14-477  
PC Budapest VII., Wesselényi utca 76. Telefon/Telefax: 121-1446  
PC Debrecen, Jókai utca 1. Telefon/Telefax: 52/32-222



**PROCONTROL**  
ELECTRONICS



## SZÁMÍTÓGÉPES INTELLIGENCIA? HYUNDAI ELEKTRONIKA? MIT JELENTENEK ÖNNEK?



Én már utánanéztem, és ma már minden munkámhoz igénybe veszem a HYUNDAI számítógépeket és távközlési berendezéseket.

A konszern komoly kutatás-fejlesztési tevékenységet folytat és nagy erőfeszítéssel dolgozik a jövő érdekében.

Az én HYUNDAI berendezésem kivételes teljesítőképességgel bír. (Ennek határait ezideig még más eszközökkel nem sikerült elérnem.)

Azért is örülök ezen eszközök használatának, mert egy bizonyos integritást biztosít, mely ritkán áll rendelkezésemre ebben az árkategóriában.

Tájékozódjék Ön is minderről!

**HYUNDAI**  
ELECTRONICS

A SZÁMÍTÓGÉPES INTELLIGENCIA

**SIGNAL**  
COMPUTER

A HYUNDAI ELECTRONICS  
KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI  
DISZTRIBÚTORA

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET  
1135 Budapest, XIII. Béke u. 11.  
Tel/Fax: 140-9195 Üzenet/Fax: 132-3256

**ASPECT**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Budapest XIII.,  
Hegedűs Gyula u. 7.  
Tel/Fax: 111-0080  
111-5068

**star**  
the ComputerPrinter

### MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

#### Házak:

Ház baby+200 W táp	5 500 Ft
Ház slim+200 W táp	8 200 Ft
Ház torony+200 W táp	7 300 Ft
Ház torony+200 W táp + display	9 900 Ft

#### Tápegységek:

Tápegység 200 W baby házhoz	3 700 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz	3 700 Ft

#### Hálózati kártyák:

Arcnet kártya 8 bit Coax Star	3 900 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus	4 600 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star	5 600 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus	6 250 Ft
Ethernet kártya NE 1000	
8 bit W/Boot ROM	8 800 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit	9 900 Ft
Activ Hub 4p. Coax	5 200 Ft
Activ Hub 8p. Extrem	9 900 Ft
Passiv Hub 4p.	700 Ft
HiDem Modem Extern 2400	15 100 Ft
FAX-modem (pocket)	18 500 Ft

#### Computer tartozékok:

Taszkúra 101 gombos, angol	2 550 Ft
Taszkúra 101 gombos, orosz (ciril)	3 000 Ft
GM 6 Mouse	1 800 Ft
GM 6000 Mouse	3 500 Ft
GM F 302 Mouse	4 300 Ft

1-2 párh. Printer Switching Box automata	1 650 Ft
1-4 párh. Printer Switching Box automata	2 900 Ft
Printer kábel — 1,8 m, 25 eres	380 Ft
Printer kábel — 4 m, 25 eres	600 Ft
Printer kábel — 10 m, 25 eres	1 200 Ft
Coax kábelek (RG-58A/RG-62A), BNC csatlakozók, T-F dugók	

#### Komplett gépek:

R&M AT számítógép 286-16/21 MHz 1 Mb RAM	
40 Mb winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 Mb floppy-drive+kontrollér+I/O, baby ház+200 W táp, 101 gombos tastatúra, monochrom 14" monitor+MGP kártya	52 500 Ft
R&M AT számítógép 286-20/25 MHz	
1 Mb RAM	53 500 Ft
R&M AT számítógép 386-20SX 1 Mb	62 600 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz	
+64 K Cache+2 Mb RAM	92 500 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz	
+256 K Cache+2 Mb RAM	148 900 Ft
VGA felül (1024x768 felbontással)	
— monitor 14" + kártya 512 Kb RAM	23 550 Ft
Notebook 286/16-1 Mb, 40 Mb HDD, 1,44 FDD, VGA	149 000 Ft

#### Nyomatók:

STAR LC-20 A4-es, 9 tűs	18 900 Ft
STAR LC-200 A4-es, 24 tűs, color	28 100 Ft
STAR LC-15 A3-as, 9 tűs	34 500 Ft
STAR LC-2415 A3-as, 24 tűs	44 900 Ft
CANON BJ 10E (hordozható)	32 800 Ft

**GAMAX** KFT.

1122 Budapest, Csaba utca 24/A  
Telefon: (00-361)155-3016 Telefax: (00-361)175-3134

### Speciális ajánlataink:

SQ 555 44 megabájtos cserélhető winchestermeghajtó	39 900 forint
SQ 400 44 megabájtos cserélhető winchesterlemez	8 700 forint
SQ 5110 80 megabájtos cserélhető winchestermeghajtó	69 600 forint
SQ 800 80 megabájtos cserélhető winchesterlemez	12 900 forint
Future Domain SCSI vezérlő	8 000 forint
SONY magnetooptikai meghajtó (SCSI-interfészsel, újralírható, 2x300 megabájtos)	359 000 forint
újralírható magnetooptikai lemez	29 000 forint
<b>Modemek:</b>	
Discovery 2400 CM (MNP5 protokollal, postai engedéllyel)	18 000 forint
Discovery 9632 AM (9600 bps szinkron, aszinkron)	69 000 forint
<b>Újdonság:</b>	
Seiko etikett- és címkenyomtató	29 500 forint

Áraink áfa nélkül értendők!

### TEGYE KÉNYELMESEBBÉ MUNKAHELYÉT!

Különböző monitorállványainkkal nagy helymegtakarítást érhet el. MONITORÁLLVÁNY vízszintes és függőleges állítási lehetőséggel. Különböző teherbírással 14 200 és 14 800 forint egykarú és kétkarú kivitelben 8020 és 9400 forint kiegészíthető telefonasztallal, támasztólábbal, CPU-tartóval

#### További ajánlatunk:

különböző számítástechnikai kiegészítők – festékszalagok, lemeztartó dobozok.

Árainkhoz áfát számítunk.

Üzletünk a III. kapunál 8-16 óráig áll vásárlóink rendelkezésére.

Közvetítő ügynökök és viszonteladók jelentkezését is várjuk Magyarországon szokatlanul magas jutálékkal!

**MOM GLOBIOS Kft.**

1124 Budapest, Csörsz u. 35.  
Levél cím: 1399 Budapest, Pf. 701/413  
Telefon: 156-4122/587 vagy 155-4730  
Telefax: 155-9736 Telex: 22-4151

**GLOBIOS**

Áraink ÁFÁ-t nem tartalmaznak!  
Termékeinkre 1 év garanciát adunk!

Europa International





MAGYAR-ANGOL Kft.

PLANTRADE  
Marketing és Konzultációs Kft.  
1134 Budapest, Huba utca 3-5.  
Telefon: 129-7007  
Telefax: 120-9281

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL  
ÉS BEMUTATÓTEREMMEL VÁRJUK KEDVES VÁSÁRLÓINKAT

SZÁMÍTÓGÉPEK

**AZTECH**  
COMPUTERS

NYOMTATÓK

**Star**  
the ComputerPrinter

**OTC**  
OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION

**hp** HEWLETT  
PACKARD

WINCHESTEREK

**WESTERN DIGITAL** **Quantum**

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK  
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.



Általános nyilvántartó és kalkulátor program

Egy igazi alkalmazásgenerátor, mellyel programozói  
ismeretek nélkül bármilyen nyilvántartási rendszer  
elkészíthető!



1145 Budapest, Amerikai út 39.  
Telefon: 183-0722 Angyal József  
183-0720 Angyal Judit

**SMP**

Az alábbi termékeket keresse  
az **SMP Számítástechnikai Kft.-nél:**

számítógépek (DELL) • számítástechnikai  
segédanyagok • adathordozók • szünetmentes  
áramforrások (EMERSON) • hitelkártyarendszerek  
(DATACARD) • pénzsámláló berendezések

További információk az alábbi címen:

1139 Budapest, Fiastyúk utca 71/B Telefon/Telefax: 129-0867



**ELENDER Kft.**

1037 Budapest, Zeyk D. u. 14.  
Telefon: 168-7234 Telefax: 186-2157

**AT 286-12/16 számítógép**

- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 44 megabájtos winchester
- soros/párhuzamos illesztő
- 101 gombos billentyűzet
- 14 inches egyszínű monitorral:
- VGA (1024x768) monitorral:
- AT 386-33/64 kilobájt cache alappal:

52 900 forint  
77 900 forint  
+ 39 000 forint

Az árak áfa nélkül, 6 hónap csereszavatossággal értendők.

## PROFOUND COMPUTER CORPORATION

*proudly presents  
the Profound computer family ...*

Magyarország örömmel üdvözi a  
**PROFOUND COMPUTERT.**

Nemzetközi sikerünket folytatva örömmel  
tudatjuk, hogy megnyitottuk új  
bemutatótermünket és  
irodánkat Magyarországon.



### TELJES GÉPÖSSZEÁLLÍTÁSOK

1. XT-10 MHz, 640 kB RAM, 360 kB FDD, soros + párh., FDC, 101 g. bill., Baby-ház	20 900 forint	7. 386-25 MHz, 32 kB cache (a többi ua., mint a 2.)	64 900 forint
2. 286-12 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, IDE kártya (2 HDC/2 FDC/2 S/I P/I G Port), 101 g. bill., Baby-ház	28 900 forint	8. 386-33 MHz, 64 kB cache (a többi ua., mint a 2.)	69 900 forint
3. 286-16 MHz (a többi ua., mint a 2.)	29 900 forint	9. 486SX-20 MHz, 64 kB cache (a többi ua., mint a 2.)	86 900 forint
4. 386SX-16 MHz (a többi ua., mint a 2.)	41 900 forint	10. 486-33 MHz, 64 kB cache (a többi ua., mint a 2.)	119 900 forint
5. 386SX-20 MHz (a többi ua., mint a 2.)	44 900 forint	11. 486-33 MHz, 256 kB cache (a többi ua., mint a 2.)	127 900 forint
6. 386-25 MHz (a többi ua., mint a 2.)	58 900 forint	1,2 MB FDD helyett ua. az árért 1,44 MB FDD-t adunk.	
		1,2 MB vagy 1,44 MB FDD: Minitorony-ház esetén:	6 000 forint
		Teljes torony-ház esetén:	+ 1 800 forint
			+ 9 000 forint

### KIEGÉSZÍTÉSEK AZ 1-11. TÉTELEKHEZ FELÁRKÉNT

- 20 MB winchester ST-124 MFM (csak XT modellhez)	16 900 forint	- 143 MB winchester, ST-1162A, AT BUS, 15 ms	49 900 forint
- vezérlőkártyával együtt		- 210 MB winchester, ST-1239A, AT BUS, 15 ms	58 900 forint
- 44 MB winchester, ST-157A, AT BUS, 25 ms	16 500 forint	- 1 MB RAM-bővítő, 80 ns	4 500 forint
- 89 MB winchester, ST-1102A, AT BUS, 19 ms	26 900 forint	- IDE kártya (2 HDC/2 FDC/2 S/I P/I G Port)	2 500 forint
- 124 MB winchester, ST-1144A, AT BUS, 15 ms	36 900 forint		

### VIDEOVEZÉRLŐ KÁRTYA

- MGA	1 300 forint	- VGA, 512 K	6 900 forint
- EGA	3 900 forint	- VGA, 1 MB RAM	10 900 forint
- VGA, 256 K	4 900 forint		

### MONITOROK

- Mono Dual Mode	7 900 forint	- VGA monitor (1024x768)	28 900 forint
- EGA monitor	24 900 forint	- VGA mono monitor	10 900 forint
- VGA monitor (800x600)	25 900 forint		

### TÁRSPROCESSZOROK

- 80287-10	10 000 forint	- 80387SX-20	19 000 forint
- 80287-12	12 000 forint	- 80387-25	25 000 forint
- 80387SX-16	16 000 forint	- 80387-33	29 000 forint

### RAM

- 4164-10, 100 ns	130 forint	- 511000-8, 80 ns	600 forint
- 4164-10, 100 ns	250 forint	- 511000-7, 70 ns	650 forint
- 41256-8, 80 ns	150 forint	- 256 kB SIMM/SIP-8, 80 ns	1 500 forint
- 41256-7, 70 ns	165 forint	- 256 kB SIMM/SIP-7, 70 ns	1 600 forint
- 414256-8, 80 ns	700 forint	- 1 MB SIMM/SIP-8, 80 ns	5 200 forint
- 414256-7, 70 ns	750 forint	- 1 MB SIMM/SIP-7, 70 ns	5 400 forint

### PROFOUND LAPTOP

(1 MB RAM, 1,44 MB FDD, AC/DC 100-240 V, 40 MB HDD, LCD display, 85/86 Keyboard, 1 S/I P)			
- 286-12			154 900 forint
- 386SX-20 (32 kB cache)			215 900 forint

### LAPTOP-TARTOZÉKOK

- csere 89 MB HDD-re (40 MB HDD helyett)	+ 28 000 forint	- 3 MB RAM-bővítő kártya (386SX)	+ 28 000 forint
- csere 110 MB HDD-re (40 MB HDD helyett)	+ 36 000 forint	- modemkártya	+ 9 000 forint
- 1 MB RAM-bővítő kártya	+ 8 000 forint	- 1,2 MB külső FDD	+ 14 000 forint

### TARTOZÉKOK

- PROFOUND Mouse (3 gombos)	1 900 forint	- PROFOUND 1,2 MB DS/HD FD 5,25" (10 db)	800 forint
- PROFOUND 360 kb DS/DD FD 5,25" (10 db)	400 forint	- PROFOUND 1,44 MB DS/HD FD 3,5" (10 db)	1 200 forint

A PROFOUND COMPUTER CORPORATION nemzetközi számítógépek, alkatrészek és tartozékok gyártója, amelynek a PROFOUND COMPUTER (HUNGARY) Ltd. a magyarországi képviselője. A fenti árak kiskereskedelmi árak, jöjlen hozzáuk és tekintse meg, hogy szerepeljen össze azonnal és helyben az Ön igényei szerint kiválasztott konfigurációt. Visszérteladók jelentkezését is várjuk, számukra viszonteladói árakat biztosítunk.

Árunk áfat nem tartalmaznak!

Egyéves cseregaranciát biztosítunk.

PROFOUND COMPUTER (HUNGARY) LTD.

2040 Budaörs, Dózsa György utca 11.  
Telefon/Telefax: (36-1)1153-6612

**PROFOUND**



### UNIX-OKTATÁS FEJLESZTÉS ÉS TANÁCSADÁS

#### UNIX-TANFOLYAMOK

3 napos, intenzív tanfolyamok a nyílt rendszerek kulcsfontosságú területeinek megismertetésére.

UNIX felhasználói ismeretek	9900 forint
UNIX hálózatok	9900 forint
X Window System	9900 forint

Tanfolyamainkon 1991-ben 40 cégtől mintegy 250 hallgató vett részt. A UNIX oktatásban kivívott vezető szerepünket 1992-ben is szeretnénk megőrizni. Ezért tematikánkat és részletes magyar nyelvű segédanyagainkat folyamatosan frissítjük, előadásainkon a legkorszerűbb technikai segédeszközöket használjuk fel. Újdonság: 1992-től partnereink révén az egész országban elérhetőek tanfolyamaink!

DEBRECEN • MISKOLC • PÉCS SZEGED • SZOMBATHELY

MTA SZTAKI Elektronikai Fejlesztő Osztály  
1518 Budapest, Pf. 63 • 1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Telefon: 186-8760 Telefax: 166-7503

## IBM LAPTOP-AKCIÓ

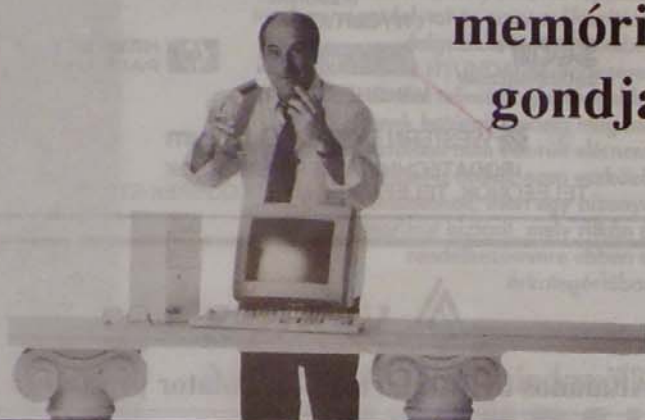
- ☐ 1 megabájt operatív tár
- ☐ 40 megabájt winchester
- ☐ Beépített hajlékonylemez-meghajtó
- ☐ VGA monitor
- ☐ Akkumulátor

**Hardtech Kft.**

Telefon: 188-6705

Használjon ADD-PAK<sup>®</sup>-et  
(kivehető merevlemezt)  
a **VICTOR** számítógépéhez, és

... többet nem lesz  
memória-  
gondja!



Teljes megoldás az irodatechnikában:

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81 Tel.: 25-14-888 Fax: 25-25-768 Tx.: 22-3855

8900 Zalaegerszeg, Köztársaság u. 17. Tel.: (92) 20-893 Fax: (92) 20-892

2800 Tatabánya, Dózsa Gy. u. 62. Tel.: (34) 10-949 Fax: (34) 10-949

3527 Miskolc, Bajcsy-Zs. út 34. Tel.: (46) 49-414 Fax: (46) 49-413

6720 Szeged, Feketesás u. 14. Tel.: (82) 12-044 Fax: (82) 12-161

7621 Pécs, Széchenyi tér 9. Tel.: (72) 36-825 Fax: (72) 36-829

**KONTRAX**

IRODATECHNIKA

## NÁLUNK VAN DOS-VÁLASZTÉK!


**DR DOS 3.42!**  
/MAGYAR NYELVŰ/

**DR Multiuser DOS 5.0!**

**DR DOS 5.0!**

**DR DOS 6.0!**

ÉS ÖN MÉG NEM  
JOGTISZTÁT HASZNÁL?

 Digital Research  
szoftverek jogosult disztribútortól.

 Számítunk  
MIKROSZERVÍZ

1144 Budapest, Gvadányi u. 87.  
Telefon: 252-4703, 183-3737

## ELŐTÉRBE A GÉP, A HÁTTÉRBE SZERVÍZ!

ÁRUSÍTÁS RAKTÁRRÓL,  
VIZSONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNY!

PC/AT 286 – 16 MHz

- 1 MB RAM
- 1,2 MB-os floppy
- 40 MB-os winchester
- AT I/O kártya
- monochrome monitor
- 101 gombos billentyűzet

Ára: 59 900 forint + áfa

EPSON-kompatibilis  
nyomtató

- 80 karakter
- soros/párhuzamos  
választható interface
- automatikus lapbetöltés
- LCD kijelző
- külső set-up beállítás

Ára: 24 900 forint + áfa

**79 990 forint**  
+ áfa



MIKROSZERVÍZ

1144 Budapest, Gvadányi u. 87.  
Telefon: 252-2888, 252-2498



## A PERIFÉRIA A JÖVŐ SZÁMÍTÁSTECHNIKÁJÁT KÍNÁLJA ÖNNEK!

NOTEBOOK

386SX



NOTEBOOK

386SX

### 386SX-20 MHz

2 megabájt RAM, 1,44 MB FDD,  
LCD VGA képernyő,

**60 megabájtos HDD-vel 189 000 forint + áfa**

**40 megabájtos HDD-vel 169 000 forint + áfa**

**20 megabájtos HDD-vel 149 000 forint + áfa**

1 év garancia

1071 Budapest, Peterdy 30. Telefon: 142-3308



## ÚJDONSÁG!

Az ADATREND Rt. a FUJITSU merevlemezek  
hivatalos disztribútora a következő új  
termékeket ajánlja:

M2622T AT-sínes, 330 megabájtos, 12 ms-os, MTBF>200 000 óra

M2623T AT-sínes, 425 megabájtos, 12 ms-os, MTBF>200 000 óra

M2624T AT-sínes, 520 megabájtos, 12 ms-os, MTBF>200 000 óra

**Garancia: 3 év**

*Ne feledje!*

**FUJITSU winchester = kiváló minőség  
+ nagy megbízhatóság**



**ADATREND RÉSZVÉNYTÁRSASÁG**

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B

Postacím: 1476 Budapest 100, Postafiók 188

Telefon: 178-4200, 147-1732 Telefax: 147-1732

A CSEND HANGJAI már az irodákban is...

## Canon

### Bubble Jet nyomtatók

#### Canon BJ 10e

39.500,- Ft

- A4 méret, 100 cps, 360 dpi, 37 kB puffer
- letölthető fontkészletek több betűtípusra
- normál papírra és írásvetítő fóliára nyomtat
- a festékkazetta 700.000 karakter élettartamú
- mérete 310 x 216 x 48 mm, 1,8 kg
- akkumulátorral is működik

#### Canon BJ 300

84.320,- Ft

#### Canon BJ 330

96.100,- Ft

- 80/136 karakteres lapméret, 300 cps, 360 dpi
- normál papírra és írásvetítő fóliára nyomtat
- IBM Proprinter és EPSON LQ emulációk

## Canon

### Lézernyomtatók reklámáron!

#### Canon LBP 4

95.000,- Ft

- percenként 4 lap, A4-B5 lapméret
- 50 lapos lapadagoló, boríték-adagolás
- 9 skálázható font, 15 CaPSL karakterkészlet
- 512 kB memória, mely 2,5 MB-ig bővíthető
- Centronics, RS-232, video bemenetek
- mérete 350 x 405 x 204 mm, kb. 10 kg

#### Canon LBP 8 III

169.900,- Ft

EP-L tonerkészlet (HP és Canon típusokhoz)

8.050,- Ft

EP-S tonerkészlet

8.650,- Ft

*Az árak nem tartalmazzák a forgalmi adót!*

Megvásárolható, vagy megrendelhető bemutatótermünkben:

Budapest VI. ker., Andrásy út 15. Tel.: 122-2446

és a GALAX Kft. üzletében:

Budapest XI. ker., Bocskai út 54. Tel.: 166-7557

### Trading Consultants

1061 Budapest, Andrásy út 15. Tel./Fax: 122-2446



### az X.25 szakértője

#### 7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bőro u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)55-9142 X.25:02161280189

- Konzultáció
- Számítógép-hálózatok tervezése
- Kivitelezés

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

- DOS-, XENIX-, UNIX-környezet, PAD
- Ethernet Bridge (LAN-LAN kapcsolat)
- X.25 Gateway (LAN-X.25 kapcsolat)

A 7+ Kft. a MICOM Communications Corp. hivatalos disztribútora

- X.25 kapcsolók, hálózati felügyelet
- X.25 PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

**NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!**

## MICOM-8A

### INTELLIGENS I/O CONTROLLER, UNIX TERMINÁLRENDSZER



- IBM PC/AT-kompatibilis gépekhez
- Soros adatviteli funkciók többszörösítése
- Nagy sebességű RS-232 kommunikáció terminálok, nyomtatók, modemek rákapcsolásával
- Lehetőség hálózati kiépítésre és adatgyűjtésre

Üzlet: Budapest VI., Podmánczy (volt Rudas L.) utca 9.  
Telefon: 112-5084 Telefax: 131-0340  
Postacím: 1325 Budapest, Postafiók 168  
Telefon: 116-2287, 116-9450  
Telex: 22-7842 Telefax: 131-0340, 116-9450



IGEN, szeretnék közelebbi tájékoztatást kapni a MICOM-8A termékről, és kérem, hogy küldjenek erre vonatkozó ajánlatot.

Név: .....

Cím: .....

Cég: .....



1089 Budapest  
Visi Imre u. 6.  
Tel.: 133 1121  
113 0009  
Fax: 113 1045

**ES COM**  
**COMPUTER**

Nyitvatartás:  
Hétfő-Péntek  
9-18h  
Szombat  
9-13h

Szeretné megtudni mire és hogyan használhatja a számítógépet a mindennapi életben?

**Számítógépes alapismeretek és a számítógép alkalmazása az üzleti életben**

**Would you like to learn how you can use the computer in everyday-life?**

**Would you like to try it, too?**

Young American consultants from NSL can help you!



**Basic Computer Skills and the use of computer in Business**

Topics:

1. Basic Computer Skills using of:

- Word Processor,
- Spreadsheet,
- Database

2. Success - Business program:

- Profit and Loss Statement,
- Business Plan,
- Marketing Plan,
- Financial Planning

Schedule: From the middle of January 1992 for 2 months 2x4 h/week in English

Price: 17.000,-

Place: 1089 Budapest, Visi I. u. 6.



**NATIONAL SERVICE LEAGUE**



### LÍZINGLEHETŐSÉG.

### VÉTELI ÁR VAGY MENNYISÉG FÜGGVÉNYÉBEN

Fénymásolók:

SHARP Z-30  
SHARP Z-50  
SHARP 6100  
SHARP 7300  
SHARP 7350  
SHARP 7750  
SHARP 7800  
SHARP 8500

Ára:

35000 forint  
41000 forint  
82000 forint  
73000 forint  
93000 forint  
148000 forint  
139000 forint  
290000 forint

Az árak az alapgépet tartalmazzák!

Telefonok, telefaxok, írógépek hasonlóan kedvező áron.

**MANAGER Kft.**

1061 Budapest, Jókai tér 7. Telefon/Telefax: 112-5728

## FREIBERUFLICHEN EDV-PROFIS

schweizerisch-ungarisches Joint Venture  
bietet vielseitige und  
abwechslungsreiche Einsätze  
in verschiedenen Ländern  
WEST-EUROPAS.

**H-CONSULT Kft.**

1071 Budapest, Damjanich utca 14.  
Telefon: 141-3911, Bárdi Zsuzsanna

**AUCH WENN SIE HEUTE NOCH ANGESTELLT SIND**



**INFORMATÉKA Kft.**

1067 Budapest, Teréz körút 31. (Lenin körút 85.)  
Telefon: 132-2562, 131-1986  
Telefax: 131-1786 Telex: 22-2701 ITKFT H



**ALBACOMP Számítástechnikai Kiszolgáltató**

Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6., Postafiók 161  
Telefon: (22)15-414 Telefax: (22)27-532 Telex: 29-200

Videki boltjaink címe:

ElektroTéka DEBRECEN, Béke útja 51. Telefon: (52)21-568  
7624 PÉCS, Béri Balogh Ádám utca 3.

## FANTASZTIKUS XT-ÁR!

### IBM-kompatibilis XT

- 10 MHz CPU
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- multi B/K kártya
- 101 gombos billentyűzet
- 12 inches egyszínű HERCULES monitor

**23900 forint**

## REKLÁMÁRON OSZCILLOSKÓP

- TEKTRONIX 2225  
50 MHz, 2 sugaras, 1 időalap **80000 forint**
- TEKTRONIX 7603 PLUG-IN 100 MHz,  
2 csatornás, TEKTRONIX SZERVIZ által  
felújított, hitelesített **140000 forint**

## MINŐSÉG=TWINHEAD SZÁMÍTÓGÉP

MINŐSÉGI LAPTOP-ok és számítógépek  
a TWINHEAD magyarországi képviselőjétől,  
3 év garanciával

TELJES VÁLASZTÉK A MUNKAÁLLOMÁSTÓL  
A LEGNAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ  
FILE SERVERIG!

## RANK XEROX

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK  
TELJES VÁLASZTÉKA

- fénymásolók
- rajzmásolók
- írógépek
- telefaxok
- lézernyomtatók
- iratmegsemmisítők
- tartozékok

Kérje részletes árlistánkat!

Áraink áfa nélkül, 1 év garanciával értendők!



## SZOFTVER

### Norton termékek

Norton Utilities 6.0	16 500 forint
Norton Antivirus 1.5	10 710 forint
Norton Commander 3.0	12 465 forint
Norton Backup 1.2	12 465 forint
Norton Backup for Windows	12 465 forint
ÚJ! Norton Desktop	12 465 forint

### Szövegszerkesztők

MS-Word 5.5	31 880 forint
WordPerfect 5.1	34 900 forint
WordStar 6.0	30 533 forint
ChiWriter	18 500 forint
ChiWriter De Luxe	35 500 forint

### Adatbázis-kezelők

FoxPro 2.0	65 027 forint
FoxPro 2.0/LAN	88 149 forint
FoxBase+ 386	43 435 forint
Clipper 5.01	62 510 forint

### Windows

MS-Windows 3.0	12 900 forint
MS-Word for Windows	43 602 forint
MS-Excel for Windows	47 364 forint
Actor 3.1	9 900 forint

### Kommunikációs szoftverek

5:30 V4.10	8 900 forint
Lap2Lan	14 500 forint
Trax V2.03	12 500 forint

### Egyéb

QEMM 386	9 100 forint
QRAM	8 600 forint
PC Tools De Luxe 7.1	16 500 forint

A fenti árak a forgalmi adót nem tartalmazzák!

**P&D Soft Kft.**

a Symantec, a Lahey Computer Systems,  
a WordTech Systems hivatalos  
forgalmazója!

Hívjon!

1016 Budapest, Szirtes út 26/A II.7.  
Telefon/Telefax: 185-6868

Továbbképző tanfolyamok bő választékát kínáljuk:

- ☐ Mikroszámítógépes tanfolyamok
- ☐ Gépkezelés és operációs rendszer
- ☐ Adatbázis-kezelők/Alkalmazásgenerátorok
- ☐ Programnyelvek
- ☐ Táblázatkezelők
- ☐ Szövegszerkesztők
- ☐ IBM PC XT/AT műszaki tanfolyamok
- ☐ Korszerű szervezési eszközök
  - CASE eszközök
  - adatmodellezés
- ☐ NOVELL-SZÁMALK-tanfolyamok
- ☐ Adatvédelem stand-alone és hálózati rendszerekben
- ☐ Miniszámítógépes tanfolyamok
  - üzemeltető
  - programozó
  - szakemberképzés
- ☐ Alkalmazói tanfolyamok
  - bevezetés az IBM számítógépek használatába
  - tipográfia és grafika számítógéppel
  - számítógépes titkárnői továbbképző

Kérésére részletes tájékoztatót küldünk!

SZÁMALK Informatika Oktatási Főosztály

Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.

☐ : 1518 Budapest 112. Pf. 146.

☐ : 1853-111/154

☐ : 1669-085, 1851-294

Tanfolyamszervező:

Darnai Lászlóné



☐ SZÍVES ÉRDEKLŐDÉSÉT VÁRJUK ☐

## KVENTA Újévi meglepetés!

Értesítjük jelenlegi és leendő partnereinket, hogy ez évtől kezdve

a **Fullmark**® kizárólagos

disztributoraként megkezdjük

festékszalagok és festékkazetták

nagy tételű árusítását.

Viszonteladói hálózatunk bővítéséhez

várjuk jelentkezésüket!

# KVENTA

Üzlet: 1064 Bp., Podmaniczky u. 37. Tel+Fax: 132-8112, 131-1358

Külföldi megbízónk részére  
német nyelvtudással rendelkező

## programozókat

keresünk

különböző számítógép-kategóriákban, külföldi munkavégzésre.

A jelentkezéshez szakmai profillapot kérünk mellékelni.

Szaktudástól függő egyéni bérezési rendszert alkalmazunk.

**PULI Kft.** 1112 Budapest, Fehérlő u. 9-11.

### MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem a Computerworld-Számítástechnika  
nemzetközi informatikai hetilapot ☐ példányban,

egy évre: 2712 forintért ☐

fél évre: 1356 forintért ☐

negyed évre: 678 forintért ☐

Név (intézmény neve): .....

Cím: .....



A megrendelőlapot kitöltve az alábbi címre küldje:

**IDG Lapkiadó Kft.**

1536 Budapest, Postafiók 386.




**MENTRADE Kft.**

1118 Budapest, Brassy út 135. Tel./fax: 185-0260, tel.: 185-3669



&amp;



Unja már a név nélküli, távol-keleti számítógépeket ?  
Szeretne olcsón, márkás géphez jutni ?  
Akkor nálunk jó helyen jár !  
Mert az amerikai gyártmányú


**WESTERN DIGITAL**

típusú 286-16/21MHz-es számítógépet 40 MB-os winchesterrel

# PHILIPS

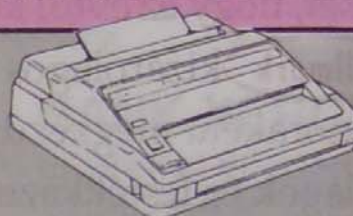
típusú monokróm monitorral és nyomtatóval már

## 104,600.-Ft + áfa

áron megvásárolhatja.

Az összeállítás tartalmazza  
a '92-es számviteli törvény-  
nek megfelelő 3db ügyvite-  
li szoftvercsomagot, mely  
az alábbiakból áll :

- számlázó programrendszer ( 50 számláig )
- pénzügyi könyvelési programrendszer ( 500 tételig )
- főkönyvi könyvelési programrendszer ( 500 tételig )


**FUNAI**

**PFX 5800 TELEFAX**

Nemzetközi szabvány: CCITT G2/G3  
Automata és manuális üzemmód  
Fax-papír mérete: 215 mm X 50 m hőpapír-tekercs  
A POSTA és a MEEI által engedélyezett!

## 49,900.-

Az árak áfa nélkül, 1 év garanciával értendők!

Szállítás raktárról, azonnal!