



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP VII. ÉVFOLYAM 33. SZÁM 1992. AUGUSZTUS 11.

ÁRA: 58 FORINT

Szublímációs hőnyomatás

Ellentétben a termotranszfer nevű eljárással, ahol a nyomtató az egyes színeket mintegy ráolvasztja a papír felületére, a hőszublímációs módszerrel a festékgömbök behatolnak a speciális papír anyagába. Csillag, strapabíró nyomtatót kapunk eredményül, amely a színhűség tekintetében a fotopozitívokkal versenyez, hiszen az árnyalatokat nem pixelkeveréssel kell létrehozni

4. oldal

Színes nyomatók százezer alatt

Fontosabb érteendő a százezer, s ez az ár volt az IDG Tesztlabor elsőrangú szempontja, amikor négyféle, sok helyütt megvásárolható színes nyomtatót kért be vizsgálataihoz. Talán nem meglepő, hogy a kimenet minőségét illetően a tintasugaras modellek találtak jobbnak a pontmátrixos készülékek szemében

13—14. oldal

Tintasugaras nyomatók

Halkabbak, és többnyire fedettebb árnyalatokat produkálnak a papírlapon, mint a tús nyomtatók. Egyszerre azonban csak egy példányt tudnak előállítani a szükséges dokumentumból, amit ajánlatos figyelembe venni a teljesítmény mérésénél. Az IDG Tesztlabor összehasonlító vizsgálatában a HP DeskJet 500-as végzett az élen, de elég szorosán követte őt a Star és a Citizen modellje

15—16. oldal

Nincs elvont informatika

Arra kértük Vámos Tibor akadémikust, ezúttal mint az augusztusi magyar tudományos világtalálkozó informatikai szekciójának társelnökét, hogy ossza meg gondolatait olvasóinkkal a tudósok nemzeti hovatartozása, kutatói irányultsága és eredményessége, valamint a sajátos, közép-európai közös múlt tárgyában

25—28. oldal

Egy utazás kezdete

Nemzetközi hírű közgyűjtemények is megirigyelnék azt az új könyvtári rendszert, amely szeptembertől működik majd a Bárczy Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskolán. A kaliforniai Carlyle cég Voyager nevű, könyvtári automatizálásra

kifejlesztett programcsomagja, a világszerte bemutatkozásával csaknem egy időben, a Dataware Elektronikai és Számítástechnikai Kft.-n keresztül jutott el Magyarországra.

Közepes- és nagy könyvtárak igényeire terveztek az összesen nyolc modulból álló Voyagert. Segítségével áttekinthetőbbé válik a könyvtári anyagok nyilvántartása, gyorsabb lesz a kölcsönzés és a keresés folyamata. Gyorsaságát az Ingres relációs adatbázis-kezelő rendszernek köszönheti, amely automatikusan hoz létre kapcsolatokat a különböző mezők — szakjelzet, tezaurusz, szerző neve stb. — között. Így egy tárgyszó, szerző vagy cím szerint megkezdett keresés során újabb, számunkra érdekes információkat fedezhetünk

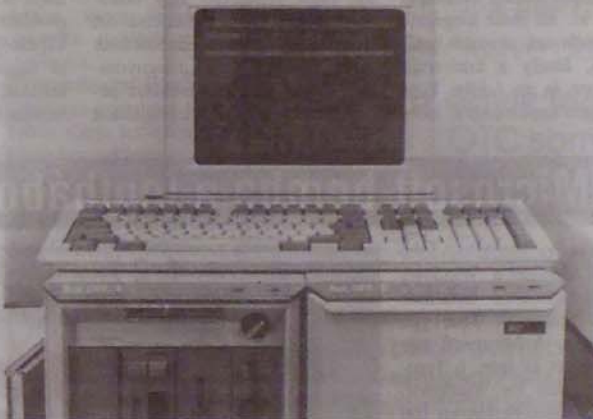
fel. Az Ingres azonban más szempontból is ütőképesebbé teheti a Carlyle termékét a hasonló rendszerekkel szemben, ugyanis élenjár a hang- és képi információkezelésben.

Emiatt nemcsak egy frott szöveg, hanem a hozzá tartozó illusztrációk és képek is könnyedén elérhetők a számítógépen keresztül. Grafikus felhasználói csatló könnyíti meg az egyes modulokban való mozgást, ahol az ablakok használata gyorsan elsajátítható. A SunOS és UNIX operációs rendszer alatt futó Voyager működik SUN kiszolgáló gépeken és munkaállomásokon, ASCII, valamint X-terminálok, illetve SCSI háttértárakat kezelő hardvereken.

(Folytatás az 5. oldalon.)

Tender

A Bullé és az S+H-é a Garancia



1991 második negyedében a Garancia Biztosító zárt körű pályázatot írt ki központi számítógépes rendszerének szállítására. A tenderre hat pályázat érkezett, közülük a bírálóbizottság a Bull Hungary hardver-, illetve az S+H Kft. szoftverajánlatát tartotta a legjobbnak. A szállítókkal július 29-én írták alá a szerződést — nyilatkozta lapunknak Gál Ottó, a Garancia vezérigazgatója.

Csurilla Károly, a Bull munkatársa, aki a Garancia-projekt menedzsere, elmondta, hogy a rendszer központi gépe, amely a biztosító Vadász utcai központjában működik majd, egy kétprocesszoros DPX/2 380-as modell, két gigabájt háttérrel és 2 x 48 magabájt memóriával. A hálózatépítéshez a most bekötendő 32 darab VT—320-kompatibilis terminál (a biztosító meglévő PC-i számára Ethernet csatló áll

rendelkezésre, illetve a jövőbeni távoli X.25-ös terminálok vezérlésére szinkron illesztő szolgál.

(Folytatás a 3. oldalon.)

WordPerfect

Közeledik a négyszáz

Áprilisi megjelenése óta háromszázötvenre emelkedett a magyarított WordPerfect szövegszerkesztő program eladott példányainak száma — tájékoztatta lapunkat Ferenczy Imre, a Műszertechnika Computer Rt. WordPerfect-nagy-

kereskedéséért is felelős szoftvermenedzsere. Az angol nyelvű változatból tavaly alig több, mint kétszáz kelt el a magyar piacon, így a most nyilvánosságra hozott 1992-es eddigi forgalom figyelemre méltónak mondható.



Július 30-án az IBM Europe bejelentette, hogy 25—42 százalékkal csökkenti a PS/2 gépcsalád árát Európában, a Közép-Keleten és Afrikában. Az árcsökkentésre azt követően került sor, hogy az Egyesült Államokban 30 százalékkal mentek le az IBM PC-k árai. Mint ismeretes, májusban és júniusban már csökkentette árait a Kék Óriás, csak akkor 14—33 százalékkal, és nem pontosan ugyanazokat a modelleket érintette az akció, mint most. Egyébként — a Compaqnak köszönhetően — árcsökkentési hullám sópör végig egész Európán. A holland Tulip 28—39, a brit Elonex pedig 11—16 százalékkal nyeste le személyi számítógépei árát.

Intelligens hálózati kapcsolórendszerek (hubok) közös fejlesztéséről és forgalmazásáról kötött egyezményt az IBM és a Chipcom cég. A majdani termékeket elsősorban hálózatba kapcsolt személyi számítógépekhez és munkaállomásokhoz szánják. A Texas Instrumentst kellemetlenül érinti a bejelentés, de — amint a cég egyik szóvivője elmondta — mégsem inog meg kétségtelenül erős pozíciója a Token Ring-vezérlők piacán. Továbbra is óriási tételeiben szállít, többek között, az NCR-nak, a Madge Networksnek és a 3Comnak.

Olyan megállapodást írt alá a Microsoft és a Ungermann—Bass, amely ötvözi a két cég know-how-ját: a Microsoft operációs rendszereit és ügyfél—kiszolgáló technológiáját, valamint a Ungermann—Bassnak a hálózati integráció terén szerzett szakmai tapasztalatait. (Nemzetközi hírszolgáltatásunkat a 34. és 35. oldalon folytatjuk.)



Strapabíró TrueType Windows alatt



Azok a szöveges állományok, amelyekbe a Windows 3.1 és a Windows NT felhasználói TrueType betűcsomagokat illesztettek, a jövőben más PC-ken is megtartják a formátumukat — adta hírül a Microsoft a Seybold Szemináriumok 1992. évi konferenciáján. Az ilyen dokumentumok a továbbiakban bárhol megjeleníthetők vagy kinyomtathatók, függetlenül attól, hogy az adott rendszerben milyen betűcsomagok szerepelnek — csupán a szöveget eredetileg létrehozó alkalmazásra és a Windows 3.1-re vagy az NT-re lesz szükség.

Programjainak jövőbeli ver-

ziót a Corel Systems és az Aldus is el akarja látni a beágyazási (embedding) funkcióival. Három betűcsomag-gyártó — az Agfa, a Bitstream és a Monotype Typography — is bejelentette, hogy a felhasználók dokumentumaikba illeszthetik bármelyik TrueType betűtípust csak olvasható változatát, a Bigelow & Holmes, Inc. Lucida betűcsaládjából pedig 22 típus válik beágyazhatóvá olvasható-írható módban.

A Windows nem teszi lehetővé, hogy a csak olvasható betűcsomagokhoz más Windows-alkalmazások hozzáférjenek, sőt

az ilyen fontokat a dokumentum lezárásakor el is távolítja. Ezzel szemben az írható-olvasható típusokat, amelyek szöveges állományban érkeztek, a felhasználó egy opció segítségével építheti be saját rendszerébe.

Kibővített elektronikus továbbítási lehetőségeket kínál a TrueType fontokat tartalmazó doku-

mentumokhoz a Type Solution által 150 dolláros áron forgalmazott Incubator nevű program. Ez a szoftver TrueType betűcsomag módosítására és másolására képes, többi funkciója révén az elektronikus úton érkező dokumentumok formátumát akkor is megőrzi, ha a címzett rendszeréből hiányzanak a szükséges betűcsomagok.

Más megoldást keres az elektronikus dokumentumvitelre az Apple. Szakembereinek véleménye szerint ugyanis a többféle beágyazott fontot tartalmazó szöveges állományok akadályozhatják egyes hálózatok forgalmát; mellesleg a felhasználók sem fognak örülni, ha kiderül, hogy a gondosan kidolgozott formátumú dokumentumaikba beilleszthetetlen PostScript-betűcsomagokat alkalmaztak. Az Apple termékmenedzsere egyenesen úgy véli, hogy: „A Microsoft megoldása enyhén szólva barbárság.”

Univerzális PostScript-állományok

Közelebb visz egy lépéssel a papír nélküli iroda megvalósulásához az az állománykezelési technológia, amelynek végső formába öntésén jelenleg is dolgozik az Adobe Systems. Sajátjékoztatóikon Editable vagy Interchange PostScriptként ismerették az újdonságot, amely számítógéptípustól függetlenül képes PostScript-állományokat megnyitni, lehetővé téve azok megtekintését és szerkesztését.

Feltehetően több prototípus is készült idáig a „vályogknyvbán”, az újságíróknak és gazdasági szakértőknek bemutatott verzió azonban még mindig nem tekinthető véglegesnek. Az Adobe egyik vezetője, Chuck Geschke szerint a piackész szoftvert, amellyel a dokumentumokat már ebben az univerzális formátumban lehet kinyomtatni, csak az év vége felé kezdik szállítani.

Bár a mintaalkalmazás állományok teljes körű szerkesztésére még nem képes, tervezik ilyen irányú kibővítést is. Egy DOS-alapú, 4 bites megjelenítővel felszerelt PC-n létrehozott dokumentum nehézségek nélkül küldhető át majd például egy UNIX-alapú, Display PostScripttel ellátott NeXT gépnek, onnan pedig — szerkesztés után — továbbítható egy 24 bites megjelenítővel dolgozó Macintoshra, nyomtatás előtti utolsó ellenőrzés céljából.

Jelenleg a dokumentumok továbbításának legfőbb akadálya a számítógép maga, minthogy a partnerek azonos operációs rendszereket kénytelenek használni — mondta Geschke. — Ez az új technológia viszont nem feltételezi, hogy mindenki ugyanazt a hardveripust, képernyőfelbontást, grafikus felületet, nyomtatót vagy akár betűcsomagkészletet válassza.”

A PostScriptre épülő technol-

ógia futni fog Macintoshon, Windows vagy DOS alatt a PC-ken, valamint a legtöbb UNIX-gépen. Úgy tervezik meg, hogy a lapméretet és a lapon a dokumentum formázását megőrizze — a sortávolságtól, betűfokozattól és hasonlótól kezdve a tördelésig. Az eredetileg választott betűcsomagok helyettesítésére az Adobe már korábban egy speciális Multiple Master betűképet fejlesztett ki. Ez most kiegészül a Masquerade-névként bevezetett betűváltozattal, amely a konvertált állományhoz és az Adobe Type Managerhez kapcsolódva, auto-

matikusan utánozza a dokumentum eredeti arculatának megfelelő betűtípust, -fokozatot és a sortávolságot.

Bármely, a szabványos lézernyomtatási-protokollokat támogató alkalmazásban írt dokumentum átalakítható ilyen speciális PostScript-formáttá. Ehhez szükség van az Adobe nyomtatómeghajtójára is — Macintoshra ezt most fejlesztik. Egy dokumentum-állomány átalakításához, a nyomtató párbésztedablakjának Save gombját kell „megnyomni”. Olyan alkalmazásokhoz pedig, amelyek saját meghajtóikat

használnak, mint a QuarkXPress vagy az Aldus PageMaker, az Adobe konvertáló eszközököt fog szállítani.

E módszer segítségével létre lehet hozni kapcsolatokat a dokumentumokban való eligazodás megkönnyítésére, amelltt kifinomultabb kereső-betöltő rendszerek fejleszthetők általa, mondta Geschke. Lehetséges nyílik majd arra is, hogy a dokumentumokhoz hang- és videojeleket kapcsoljunk. Az Adobe publikálni fogja a technológia részletes leírását, hogy mások is fejleszthessenek rá alkalmazásokat.

Microsoft-bomba a fontháborúban

Felkavarta az Apple—Adobe fontháború állóvizét a Windows 3.1, amely elsőként tartalmaz rendszerbe építve 14 TrueType betűcsomagot. A Microsoft egy extra csemegét is ígér, a TrueType Font Pack for Windowst, vagyis 44 további betűtípust 100 dollárért. Ez a készlet a Monotype Typography és a Bigelow & Holmes típusai alapján készült. A Monotype betűcsomagjai és a Windows szabványos fontjai illeszkednek a legtöbb PostScript-nyomtatóon található standard Type 1 betűcsomagokhoz, a Bigelow & Holmes fontok pedig egy „keverd meg és párosítsd össze” (mix-and-match) csoportot is tartalmaznak, melyvel a kezdő felhasználókat célozták meg. A TrueType pontabontója szerves része a Windowsnak, így a rendkívül egyszerű üzembe helyezést követően a fontok minden Windows-alkalmazásból elérhetők.

Barry Tepper, a BIS Strategic Decisions elemzője szerint a Microsoft hadművelete komoly



kihívást jelent a betűcsomaggyártó vetélytársaknak. „Az a cég, amelyik birtokolja a platformot, a fontokat is birtokolja” — mondta.

Tepper úgy véli, nem annyira minőségi változtatás, mint inkább reklámfogás, hogy a System 7.0-s operációs rendszert és a Windows 3.1-et egyaránt ellátták ingyen betűcsomagokkal. „Az Adobének valahogyan reagálnia kell erre a helyzetre. Sokan megvásárolták ugyan a

Type Managerét, viszont nem valószínű, hogy azok, akik még nem rendelkeznek Adobe-fontokkal, értelmét látnák megvenni.”

Daniel Will-Harris, a WordPerfect for Windows with Style szerzője és a TrueType bétátesztelője is ezen a véleményen van. „Lényegében nem arról van szó, hogy a terméknek jobbnak kell lennie, hanem kényelmesebbnek és gyorsabbnak is” — jelentette ki.

Nemzetközi informatikai hetilap

Főszerkesztő: Mester Sándor
Főszerkesztő-helyettes: Keszler Mihály
Főmunkatárs: Vancsa István
Szerkesztő: Horváth Miklós
Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.
Kiadó: Bíró István, a kft. ügyvezetője
Műszaki vezető: Mészáros Tibor
A kiadó és a szerkesztőség címe:
Budapest I, Gellérthegy u. 30-32.
Telefon: 175-5191, 175-5691, 175-9246,
telefax: 202-5565
Leveleim: 1536 Budapest, Pf. 386

Szerkesztőség elnöke:
IDG Formakészítő Üzem
Vezető: Nemess József
Nyomtatja: Ságvári Nyomda
Budapest XIII., Váci út 73.
(92.0591)

Felkötő vezető: Szüllágyi Tamás igazgató
A szerkesztőség munkatársai:
Dalicsek István (D. I.)
Kliment Emília (K. E.)
Mess József (M. J.)
Móny Gábor (M. G.)
Révész Gábor (R. G.)
Tihanyi László (T. L.)
Zimányi Katalin (Z. K.)

Szerkesztőség titkára: Selmeczy Péter
A felkérés nélkül beküldött kéziratokat szerkesztésünk a lehetőségek szerint gondozza. Lapunk bármely részének másolásához és terjesztésével kapcsolatban minden jogot fenntartunk.

Tipográfia:
IDG Grafikai Stúdió
Művészeti vezető: Lévai András
Munkatársak:
Radóti Agnes (tervezőszerkesztő, grafikus)
Simó Sarolta (tervezőszerkesztő)
Székelyhidi Ilona (grafikus)
Varga László (tervezőszerkesztő, grafikus)

Fotó: Csorba Gábor
Hirdetések felvétele:
IDG Kereskedelmi Iroda
Budapest I, Krisztina krt. 99.
Leveleim: 1536 Budapest, Pf. 386,
Telefon: 156-9122, 156-3939, 202-2187,
telefax: 202-5565

Irodavezető, olvasószervező: Egyed Zsóka
Szerkesztőségünk a lapban közölt hirdetésekért a lehető legnagyobb körültekintéssel gondozza, de a hirdetések tartalmáért nem vállal felelősséget.
HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlepközvetítő postahivatallal, a hírlepközvetítőkönél, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlepközvetítési és Lapelőállítású Irodánál (HELIER) — Budapest XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül vagy postautóval, valamint átutalással a HELIER 021-02799 pénzforgalmi jelképszámra. Külföldön terjeszti a Kulturális Kereskedelmi Vállalat (HK-1389 Budapest, Pf. 149). Megjelenik minden kedden. Egy szám ára 58 Ft. Előfizetési díj egy évre 2712 Ft. fől. évre 1356 Ft.

A Computerworld-Számitástechnika az IDG Communications céphez, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóhához kapcsolódik. Az IDG Communications több mint 150 kiadványt jelent meg 50 országban. A kiadó sajtótermékeit havonta mintegy 30 millióan olvassák. Az IDG Communications tagvállalatai valamennyien horvátulnak az IDG hírszolgálatához, amely online módon, naponta szolgáltatja a nemzetközi számítástechnikai híreket.

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

Innovációstratégia

OMFB-eszmék az informatikai megújulásról

— Szándékaink szerint az „alulról jövő” pályázatok a meghatározók, irányuljanak akár rendszerfejlesztésre, akár értéknövekedésre — mondta az alelnök.

● *Központilag nem is terveznek lépéseket?*

— De igen. Érezzük például a GIS-szel kapcsolatos óriási szükségletet, Pungor Ernő informatikai-térinformatikai célpályázatot akar kiírni.

● *Hogyan határozták meg a lehetséges pályázók körét?*

— Ezt a licitek fogják eldönteni, a pályázat nem meghívásos lesz. Az első kört augusztusra tervezzük, amikor az önkormányzatokat megkeressük. Azért nem később, hogy még a jövő évi költségvetést figyelembe véve tudjanak gondolkodni.

● *Miért fordulnak először az önkormányzatokhoz?*

— Elég közel áll a pályázat kiírásához az az előkészítő anyag, amely a térinformatikának az önkormányzatokat érintő szegmensével kapcsolatos. Meg kell kérdeznünk, hogy mely önkormányzatok számnának pénzt is erre. A forrásokat a miennel összetéve tennék a második kört, amelyben meghatároznánk a konkrét helyeket; több mint három ezer településen biztos nem lehet egyszerre elkezdni. Bizonyos település-nagyságrend felett azonban igen, és erre hajlandó és kíván is pénzt adni az OMFB. Olyan megoldásokat választanánk, hogy nem ingyen kapják meg ugyan az eredményeket, de legálább a fejlesztési költségeket megúszhatják, és így válik számukra elérhetővé a dolog. Különböző önkormányzatok is százmilliókat költenek erre a területre.

● *Több-kévsbé sejtető már, hogy kik vállalkoznának magára a munkára?*

— Való igaz, hogy a vállalkozói körben vannak erre képességek, de vannak torzulások is. Sokan állítják, hogy rendelkeznek a digitális alaptérképpel, és árulják is, de attól tartok, hogy az nem pontos, és főleg nem hiteles. Tisztázódnia kell, hogy kik az adatok tulajdonosai, hogyan történtek azok hitelesítése, és még sok egyebet.

● *Ez nagyon nagy üzlet lehet egy olyan cégnek, amely esetleg arra is fel lesz hatalmazva, hogy hitelesítsen.*

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság „Elgondolások az innovációs stratégia kialakításához” címmel elvi előmunkálatot tett közzé júniusban, miután a kormány 1992. februári határozata innovációs stratégia kidolgozására kötelezte. Kíváncsiak voltunk, hogy az általános elvek milyen gyakorlati fejleményekkel járnak az informatika terén. *Bottka Sándort, az OMFB alelnökét* kérdeztük meg.

— A Földművelésügyi Minisztérium van erre felhatalmazva, mint a polgári térképek felelőse, hiszen a tulajdonos az állam. Az FM jogosult tehát a térképek használati jogának továbbadására, de ahhoz nem elegendőek a forrásai, hogy az új alaptérképeket elkészíttesse. Új elemként jelent meg a katonai térképészet a palettán. Nyilvánosságra kerülnek a térképek, de sok esetben nem is katonai, hanem ipari titkok fészkelnek a háttérben. Meg kell gondolni, hogy mely objektumok feltüntetése fontos önkormányzati szempontból. Nem hiszek persze abban, hogy a katonák kereskedelmi célzatú térkép-szerveztet fognak működtetni, mert az egy kicsit már „diszfunkcionális” lenne.

● *Tervezik-e más informatikai területtel kapcsolatban, hogy ilyesféle, ahogy ön mondta, felülről jövő szervezetbe foglalják?*

— Úgy tudom, a kormányzat Informatikai Tárcaközi Bizottsága javaslatot tesz a PM-nek, hogy külön soron terveződjen a jövő évi költségvetésben a kormányzati informatika forrása. Nem igazán szerencsés az időpont.

● *Mit vesznek bele a GIS-en kívül?*

— Ma nincs valamiféle totális informatikai program, és még a szándéka sincsen meg, hogy valamelyik állami szerv ezt amolyan klasszikus értelemben vállalja.

Az erőforrások sem elegendők túl sokra. Én végső soron a térinformatika két kapcsolódó ágát, a digitális térkép ügyét és az önkormányzati alkalmazásokat látom érintve.

Az OMFB-nek különböző miniszterekkel való konzultációk után az a szándéka, hogy célpályázati tenderezetetésre dolgozzon ki rendszert; ehhez nem tartozna külön programbizottság vagy programtanács. Az új közelítésben a partnereket megtalálva, közösen kell meghatározni a feladatot, és tenderkiírással megtalálni hozzá a szállítókat. Ehhez kellene illeszteni a pénzügyi feltételeket is.

● *Arra nem gondolnak, hogy az informatika oktatását is segíthetné a kormányzati célfelügyelet és cél-támogatás?*

— A mai sokféleségben a piaci viszonyok maguk orientálnak. A képzés egy részét maguk a szállítók fedik le, ha jól szerződnek velük. A képzésből már intézményesült valamennyi a közoktatás rendszerében, de még van helyük az oktatásból-képzésből élő szervezeteknek. A helyzet különben, véleményem szerint, annak ellenére működik piaci alapon, hogy még nem érett meg arra. Ezért a költségek igen magasak, ám nem tudok olyan kormányzati akcióról, amely ezt át tudná vállalni.

● *Honnan várható Ön szerint az oktatásra vonatkozó legáltalánosabb koncepció? Az egyetemektől?*

— Az oktatásban is az osztott rendszer

és a helyi autonómia kialakulása a tendencia. Nincsenek például kötött központi arányszámok. Emellett a felsőoktatási törvény tervezésekor országos hatáskörű oktatási és kutatási tanácsra is gondolnak, és megvan a helye a rektori konferenciának és egyéb testületeknek is.

● *Pénzügyileg hogyan áll a helyzet?*

— Ami a pénzügyi oldalt illeti: valóban nincs értelme az autonómiának, ha a finanszírozás nem illeszkedik ehhez. Különböző alapok képződnek, ösztöndíjalap, kutatási alap, hallgatói alap; és nyilván pályázati és külföldi pénzek is megmozdulnak (Tempus stb.). Ezekből lehet összekombinálni az anyagiakat. Továbbá: ahogy a Stanfornton látható, az érintett vállalatok egyetemi mikroelektronikai labort adtak össze. Bizom abban, hogy nálunk is bekövetkezik előbb-utóbb valami hasonló. Azután az IBM is adott tízmillió dollárt, a DEC is néhány milliót, esetenként hetvenöt százalékos árkedvezmény formájában, és az utóbbi cég nem is kötött ki semmit a létrejövő szellemi termékkel kapcsolatban. A Prime Computer hasonló szándékáról is hallottam. Tudok japán ösztöndíj-támogatásról, Koreával pedig most hoztunk létre a Műegyetemen egy közös műszaki-tudományos központot, amely a technikaáttvitel célját szolgálja. Végül: augusztus hetedikéig lehet pályázni a Pandolfi kutatás-fejlesztési együttműködési pályázat 55 millió ECU-jére is.

Tihanyi László

A HRP Consultants mint exclusive distributor bemutatja:

az egyik legcsendesebb OTC sornymotatót:

EUROLINE 600

- Nagy sebesség: 600 sor/perc
- Alacsony, irodai használatra is alkalmas zajszint (48 dB)
- 6 példányos nyomtatás
- 5 emuláció, 6-féle beépített vonalkód-nyomtatási lehetőség
- Centronics, Dataproducts párhuzamos / RS-232C soros interfész, opció: twinax, coax interfész
- Hosszú élettartam, nagy megbízhatóság (MTBF 10000 óra)



HRP Consultants S.A.R.L. Jersey

Képviselet és bemutatóterem: 1051 Budapest, Nádor utca 32.

Telefon: 132-1811, 132-7534

Telefax: 131-8177

Szerviz: 1055 Budapest, Bolassi B. u. 25.

Tender

A Bullé és az S+H-é a Garancia

(Folytatás az 1. oldalról.)

A rendszer UNIX-alapú, a jelenlegi DOS-os és az új UNIX-os alkalmazásokat a Bull DCM projektjének egyik terméke, az OpenTeam egyesíti. Ez az eszköz a terminálemuláció mellett végrehajtja a két operációs rendszer közötti lemezmegosztást, illetve vezérlé az egyéb eszközök elosztását is. A különböző operációs rendszerek eltérő magyar kódíkosztása miatt szükséges konverziót a G-LINK terminálemuláló program végzi el. A több mint 400 ezer ügyfél biztosítási ügyleteit kezelő rendszer alkalmazói szoftverét az Oracle fejlesztőrendszerével az S+H Kft. írta. A hardver és az alapszoftver együttes ára, amely az alapszoftver oktatási költségeit is tartalmazza, 21,5 millió forint.

Preisinger Béla, az S+H ügyvezetője elmondta, hogy a Garancia és kft.-je között most létrejött, 15 millió forintos szerződés csak a központi adatfeldolgozás programozási feladataira szól. A szoftverátadás modulonként történik majd.

Szeptember végéig történik meg a gép-leszállítása, a szükséges egyedi exportengedélyek megérkezésének függvényében, a szoftver üzembe helyezése pedig decemberben kezdődik, és előreláthatólag 1993 harmadik negyedévéig tart. A továbbfejlesztésről szólva Gál úr arról tájékoztatott, hogy most készítik elő a biztosító 24 fiókjában lévő PC-alapú helyi rendszerek illesztéséről szóló szerződést is. E feladatot ugyancsak az S+H-ra bízzák.

Révész Gábor

Szublimációs hőnyomtatás

Eddig, aki színeket akart a papírra vinni, az tintasugaras nyomtatót vagy hőátvitelen alapuló nyomtatási eljárást alkalmazhatott csak. Egy szűkebb felhasználói kör számára szóba jöhetett még a színes lézernyomtatás is. Ezek a módszerek ritkán eredményeztek csúcsmindőséget. A nemrégiben megjelent szublimációs hőnyomtatók viszont, bár elég drágák, mégis felpezsdítették a színes nyomtatók piacát.

A hőtechnikai nyomtatók piacán a fóliás hőnyomtatás és a szublimációs módszer küzd a vevők megnyeréséért. Az utóbbi technika lélegzetelállító eredményeket hozott a szakemberek szerint: a nyomtatók minősége megközelíti a színes fényképekét.

Az ábra mutatja a működési elveket. Ahogy minden nyomtatótípusban, úgy ebben is van nyomtatófej, azon található a hőelem. A fóliás és szublimációs hőnyomtatókkal, a nyomtatófejtől függően, 150 vagy 300 pont/hüvelykes felbontás érhető el. Egyszerűbb berendezésekben a nyomtatófej mozog, pontról pontra végigfut a nyomtatási soron. Igényesebb nyomtatókban a nyomtatófej rögzített és olyan széles, mint a papír. Ezzel a megoldással megszűnik a fejmozgásból adódó hiba, tehát a színek jobban fedik egymást.

Egyszer használható fólia

Poliészter festékfólia helyezkedik el a papír és a nyomtatófej között. Három külön fóliára képlekeny paszta formájában viszik fel a három alapszínt, a hibort, a ciánkékét és a sárgát. A nyomtatófej felmelegíti a festéket, így kerül át a papírra. Mivel hő hatására a fóliáról leválnak a festékrészecskék, ezért — ellentétben a tús nyomtató festékszalagjával — a fólia csak egyszer használható.

Az egyszerű hőátviteli eljárásnál (az ábra közepén) a nyomtatófej a fólia adott pontján rövid időre felolvasztja a festékréteget. Amikor ezután a fej rányomja a fóliát a papírra, a festékanyag a papírra tapad és megdermed. Ezért kapta a termotranszfer jelzőt a nyomtatási eljárás: a festékrészecskéket a fóliáról hő segítségével „viszi át” a papírra.

Korlátozott színárnyalatban

Ennél az eljárásnál a festék három fázison megy át: szilárd—folyékony—szilárd. Azzal, hogy egymásra is kerülhet a három alapszínből bármelyik kettő, avagy az összes, létrejöhettek keverékszínek (ez a különbségi színkeverés). A hőátviteli nyomtatás hátránya az, hogy az alapszínek keverésével is csak korlátozott számú színárnyalat valósítható meg. Ahhoz, hogy több színt érjenek el, egy trükköt alkalmaznak, a pixelkeverést (ditheringet), a szem megtevesztetőségét használják ki. Az igen sűrű egymás mellé nyomott színes rászerpontok azt az érzetet keltik, mintha a látvány színárnyalatokban gazdagabb lenne. Az eredmény szempontjából igen lényegesek a kutatási tapasztalatok, ezeket azonban nem mindig valósítják meg optimálisan a gyakorlatban.

Két szembevetendő hátránya van a hőátviteli eljárásnak: elsőként az, hogy a pixelkeveréses módszerrel sem lehet elegendő színárnyalatot létrehozni, ezért ettől az eljárástól nem várhatóak el élethű színek. Másodíknak pedig az, hogy nagyon sérülékenyek az így készült nyomtatványok: a festékréteg a papír felületére rétegződik.

Kissé eltérő a hőszublimációs nyomtatás elve (az ábra alsó részén). Maga az eljárás elvileg megegyezik az előzővel, annyi különbséggel, hogy nem a papír felületére viszik fel a festéket, hanem az behatol az itt alkalmazott speciális papírba. Ez úgy érhető el, hogy a festék nagy hő hatására gáz halmazállapotba kerül, így bediffundálhat a papírba, ahol újra megszilárdul. Három fázison megy keresztül a festék: szilárd—gáz—szilárd.

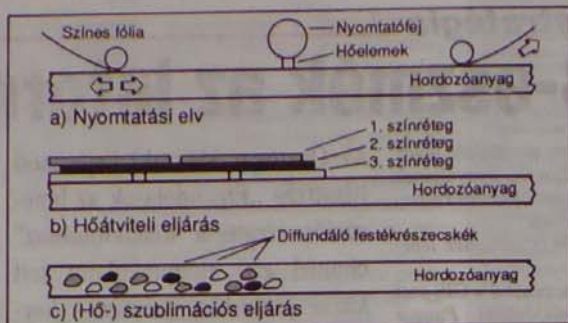
Ennek az eljárásnak két látható előnye van. A nyomtatvány csillogó felületű, és nem karcosodik, mivel a festék a papír anyagán belül helyezkedik el (csak a vegyi hatás károsítja a nyomtatást). Ily módon élethű színeket nyomtathatunk. Mivel a festékrészecské-

ket különböző mélységben lehet a papír anyagába bejuttatni, a kívánt színeket pixelkeverés nélkül is előállíthatjuk. Emellett a nyomtatás sebessége is igen nagy: mindössze 100 másodpercre van szükség egy A/4-es kép elkészítéséhez.

Csak az árát lehetne feledni

Egy 150 pont/hüvelykes felbontású szublimációs nyomtatóért közel 30 000 német márkát kell fizetni, míg a 300 pont/hüvelykes típusok ára eléri a 40 000 márkát. További 11 000 márkába kerül a PostScript-opció. A speciális nyomópapír laponkénti 7 márkás ára is igen magas.

Ennek ellenére sok-sok érv szól amellett, hogy szublimációs nyomtatókat alkalmaznának. Még egy konferencián is szükség lehet rá, mert a papírt az asztalra lehet tenni, és még nem mindenki szokta meg, hogy egy notesz-



géphez láncolva ülje végig az előadásokat. Alkalmazhatják továbbá a látványtervezők és az építészek, akik a szublimációs nyomtatvány segítségével a fotóhoz hasonló kivitelben mutathatják be a tervezett objektumot. Nem kell hozzá felépíteniük a házat, sem egy komplett grafikus munkahelyt magukkal cipelniük. Kiegészülhet a vevőkör a meteorológiai és

A hagyományos hőnyomtatásnál (b) a festéket a papír felületére viszik fel, míg a szublimációs nyomtatásnál a festékrészecskék behatolnak a papír belsejébe

geológiai intézetekkel is, ahol mindennapos igény a műholdfelvételek nyomtatása, és a szublimációs nyomtatással lényegesen jobb minőségű, részletgazdagabb képhez jutnak, mint akár tintasugaras nyomtatóval, akár rajzológéppel.

Dieter Hochacker
(PC Woche)

CONTROL Rt.

Ha Ön rendelkezik saját lézernyomtatóval, ez megadja Önnek azt a szabadságot, hogy nyomdai minőségű leveleket, dokumentációkat és grafikonokat készíthet - a saját asztalán.

HP LaserJet IIP plus
a lézernyomtatók vezető gyártójától

99.900 Ft
+ ÁFA

nyomtatási sebesség: 4 lap/perc
felbontás: 300 dpi
memória: 512 Kbyte (max. 2MB)
14 fontkészlet, PCL4 lapleíró nyelv



opciók: alsó lapadagoló tálca
Epson FX/IBM Proprinter emuláció
PCL5 lapleíró nyelv
Adobe Postscript cartridge

CONTROL - EGYETLEN A SOK KÖZÖTT

CONTROL ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG
1091 Budapest, Üllői út 101. Tel.: 133-5960 Fax: 133-7392 Tx: 20-2535

HEWLETT
PACKARD
Authorized
Dealer

AKCIÓS ÁR
készpénzítés esetén

94 000 Ft
+ÁFA

Farbax

Színes kazetták

Egyre népszerűbbek a tintasugaras nyomtatók. Egyes források szerint napjainkban már minden tízedik nyomtató ezen az elven működik Európában. A kifogyott patronok hasznosításában számos cég működik közre, közéjük tartozik a Farbax Kft. svájci—magyar vegyesvállalat.

A kft. a napjaink legnépszerűbb tintasugaras nyomtatóinak (Apple, Brother, Canon, HP, Mannesmann—Tally, Olivetti, Star stb.) csaknem mind-egyikéhez vállalja az üres festéktar-

tályok újratöltését, illetve speciális utántöltő tartályok készítését. Nyolc-féle színes tinta töltését is elvégzik, egyszínű és színes nyomtatókhoz (HP DeskJet 500, 500C, Canon Bubble Jet). Lézernyomatóikat ugyancsak „beszínezhetik” a felhasználók: a kft. az Apple, a Canon, az Epson, az IBM, a HP, az Olivetti, az OKI, a Star és még néhány más gyártó nyomtatóiba való festékkazettákat kívánság szerint újratölti piros, zöld, kék és barna tintával.

Kontrax—UB kézfogó

Szertelmesnek tűnő hír érkezett szerkesztőségünkbe, először az IDG hírszolgálatától, majd a Kontrax Irodatechnika Rt.-től. A hír lényege, hogy a Kontrax Irodatechnika Rt. és a Ungermann—Bass (UB) vezetői július 20-án szándéknyilatkozatot írtak alá. Egyik forrásunk sem közölte, mire is irányul a szándéknyilatkozat. Mint ismeretes, a Kontrax a tavaszi Ifabo óta viszonteladója a számítógépes hálózati termékeket gyártó és forgalmazó UB-nek. A nem egészen világos

megfogalmazás miatt brüsszeli irodájában felhívtuk *Moshe Gilboát*, a UB nemzetközi eladásaiért felelős egyik vezetőjét, aki az alábbiakat közölte lapunkkal: „Ez a szándéknyilatkozat voltaképpen azt jelenti, hogy a UB és a Kontrax Irodatechnika között megtörtént az eljegyzés. Az elkövetkező hónapok piaci történéseitől függ, hogy ez a viszony tovább mélyül-e. Bizom abban, hogy a dolgok úgy alakulnak, ahogyan terveztük.”

M. S.

Kié a Fox?

A Fox összeolvadt a Microsofttal, mint arról több ízben is tájékoztattuk olvasóinkat. Felmerül a kérdés, hogy mi lett a két cég addig különálló értékesítési hálózatával. A müncheni Microsoft-részleg magyarországi üzletekért felelős pénzügyi vezetője, *Barbara Kurtz* arról tájékoztatta lapunkat, hogy az egyesülés világszerte a legnagyobb békében zajlott le, mind szakmai, mind pedig üzleti értelemben. Ami a magyarországi értékesítést

illeti, Kurtz asszony elmondta, hogy a jelenlegi Fox-disztribútor, a Ring Computer a hazai Microsoft-partnerekkel párhuzamosan, továbbra is forgalmazza a Fox termékeit. Még nem dönt el, hogy vajon megkapja-e a Ring a Microsoft-programok értékesítési jogát is. „Nem kell azonnal dönténnünk, majd meglátjuk, miként tudunk együttműködni” — jelentette ki *Barbara Kurtz*.

M. S.

Csak röviden...

● Eleve számítógépes rendszerekben hoznak létre egyre több tudományos publikációt és egyéb dokumentumot, illetve ott tartják karban, azok közreműködésével terjesztik az

anyagokat. A publikációs adatbázisok növekvő száma fontos kérdésként veti fel, miként is kell az elektronikus dokumentumokra hivatkozni más anyagokban. A Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO) létrehozott egy munkabizottságot azzal a céllal, hogy olyan nemzetközi szabványokat dolgozzon ki, amelyek alapján egyértelművé válhat az elektronikus dokumentumokra való hivatkozás.

● Japánban még ez évben tervezik egy olyan gépkocsi-navigációs rendszer piaci bevezetését, amely az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának GPS (Global Positioning System) elnevezésű fejlesztésén alapul. Bár a GPS elsősorban katonai célú rendszer, de műholdjai polgári célokra is bocsátanak ki jeleket. Ezeket bárki foghatja és felhasználhatja; segítségükkel nagyjából 30 méteres pontossággal végezhet helyzetmegállapítást. Az ötlet nem egészen új, ugyanis a Pioneer Electronics Co. már 1990-ben megjelent Japánban az első autóra szerelhető — és a GPS-re támaszkodó — helyzetmeghatározó eszközzel, ám annak magas ára miatt csupán 20 ezer darabot adtak el. A jelenlegi prognózisok azonban már azzal számolnak, hogy Japánban az autóra szerelt helymeghatározó segédesszközök száma 1995-re elérheti a másfél millió darabot is.

PROGRAMOZÓKAT és SZOFTVERMÉRŐKÖKET

keresünk térinformatikai rendszerek fejlesztéséhez.

Feltétel:
UNIX- és C-gyakorlat
Angol vagy német nyelvismeret
Hálózatos ismeretek előnyt jelentenek.

Kiemelt fizetés, külföldi betanulási, illetve munkavégzési lehetőség.

Jelentkezés:
levélben, önéletrajzzal.

GEVIEW Kft.

1132 Budapest, Victor Hugo u. 32. II/3.
Érd: Telefon: 149-5086

Egy utazás kezdete

(Folytatás az 1. oldalról.)

A főiskola könyvtárának számítógépesítése kapcsolatban áll azzal a pályázattal, amelyet a pedagógiai főiskolák információs rendszerének fejlesztésére írt ki az Akadimpex. A 19 pedagógiai főiskola nyolcvanmillió forint támogatást kapott a kulturális kormányzattól, amelyet a tendergyőztes Dataware-nél költhetnek el. Elsőként a Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola élt a lehetőséggel: egy Spare-Station 2-ből és tíz darab X-terminálból álló Ethernet hálózat kiépítésével bízta meg a Dataware Kft.-t. Ebből öt terminál kifejezetten a könyvtári kölcsönzést, a többi a könyvtár és az iskola adminisztrációs feladatait látja el. Maga a keret kizárólag hardvereszközök vásárlására használható fel, ám minthogy a kft. kínálatában a SUN gépeken kívül a rajtuk futó szoftverek szintén megtalálhatók, alighanem a szükséges alkalmazásokat is a Dataware-től szerzik majd be a főiskolák. Ez történt a Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola esetében is, amely egy referenciamegállapodás keretében ingyen kapja meg a teljes

programcsomag magyarított változatát. A Dataware már jó ideje nagy figyelmet fordít a hazai felsőoktatás fejlesztésére. Üzleti érdeklődésének alakulásában feltehetően az is szerepet játszott, hogy kezdetben a SUN-t elsősorban az egyetemek és a főiskolák alkalmazták előszeretettel, és ma már az Újvilág legtöbb egyetemi információs hálózatában SUN gépek működnek. A disztribútori címet az elmúlt év végén nyerte el a Dataware, az év végéig pedig 150 millió forintos forgalmat célzott meg SUN kiszolgálókból és munkaállomásokból — ennek 75 százalékát már teljesítette.

Ezekben a napokban a Dataware egy újabb nagyszabású projekti tervet dolgozik. Novemberben dől el, hogy ki nyerte meg a debreceni Universitas információs infrastruktúrájának fejlesztésére meghirdetett tendert. Mintegy kétfélmillió dollárba kerül majd a város egyetemének és főiskoláinak számítógépekkel való felszerelése, valamint az intézményeket összekapcsoló optikai hálózat kiépítése.

Mess József

Vírusszerda

Ingyenes vírus-ellenőrzési szolgáltatással segíti a felhasználókat a SZŰV Computer—M és a Safe Kft. Július 8-ától a Computer—M budapesti, Teréz körüli boltjában minden szerdán 14 és 16 óra között várják azokat, akik szeretnék meggyőződni arról, hogy lemezeik vírusmentesek-e. A Top Guard ví-

rusvédelmi rendszerrel és shareware víruskereső programokkal a Safe Kft. képviselében *Szegedi Imre* végzi az ellenőrzést. Az első száz felhasználó ajándékot is kap, mégpedig egy VINFO (magyar vírusinformációs adatbázist tartalmazó) lemezt és egy shareware vírusellenőrző szoftvert.

HILL

INTERNATIONAL

Bank - számítástechnika

Országos hálózattal rendelkező kereskedelmi bankunk számítástechnikai és irodagép-beszerzési területének irányítására

Osztályvezetőt

keres. Ön, elképzeléseink szerint, olyan felsőfokú végzettségű, angolul jól beszélő szakember, aki naprakészen ismeri a számítástechnikai piacot, részt vett már beruházások lebonyolításában és gazdálkodási, illetve kereskedelmi jártassággal is rendelkezik.

Számítástechnikai fejlesztéseink és beruházásaink koncepciójának kidolgozásakor számítanánk az Ön szaktudására, és részt venne a versenytárgyalások kiírásában, értékelésében, és a szerződésalkötésekben. Önhöz tartozna a számítástechnikai eszközök és az irodagépek beszerzésének, raktározásának és szervizelésének biztosítása is.

Ha szeretné, hogy munkáját szakmailag és anyagilag is elismerjék, akkor ez az ajánlat Önnek szól. Kérjük, jelentkezzen cégünk tanácsadójánál, a HILL Internationalnál.

HILL International

1027 Budapest, Szász Károly u. 2.

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

Fax: 201-2252

Magyarforgalom

Ha két magyar összecsalódik a nagyvilágban, ugyanolyan büszkén ismernek egymásra, mint például az irek. Ott vannak a magyar elmék a világ haladásának élvonalában, akár a lengyelek. Mostanában pedig tudásukkal átírják a szomszédok, vagy hazajárnak, mint — mondjuk — saját földjükre a japánok. Itthon és jól érzik magukat nálunk, mi pedig szívesen fogadjuk őket. Ez: „magyarforgalom”. A legújabb kori idegenforgalom sajátos esete.

Harmadszor gyűlnék tanácskozára fővárosunkba neves kutatók és hasonlórúek, hogy tapasztalatot cseréljenek a Magyarok szerepe a világ természettudományos és műszaki haladásában című konferencián. Érdemes kis statisztikát készíteni a programról. A csaknem százhatvan bejelentett előadásból mindössze húsz hangzik majd el idegen nyelven: angolul. Mindössze húsz százaléka címében nincs legalább egy idegen szó. (Ez csak jelzi, hogy minden korábbinál erősebb kultúra-import zajlik manapság. Ha magyarok közvetítik hozzánk, könnyíthetnének valamit nyelvi és fogalmi gondjainkon.) Az előadók mindössze húsz százaléka érkezik Európán kívülről (Kanadától Ausztráliáig mindenhol), bár a legnagyobb figyelem rájuk irányul, kivált az Egyesült Államokból jövőkre.

Igaz: a legfejlettebb technika és a legfejlettebb tudomány hűtési követit, indokolt tehát e megkülönböztetett érdeklődés. Csakhogy ez így valószínűleg szemérmes eufemizmus, és nyersebben is fogalmazhatnánk: tőlük különösen sokat várunk. No igen, ami az emelkedettebb érzelmet illeti, a találkozó mindenképpen nagyon szemérmes. Összegyűlik legalább félmillió magyar, és mindenféléről beszél, a svájci kötélpályákön történt balesetek tanulságaitól kezdve egészen addig, hogy miként kell pirítani 2,6 bisz-metil-imino-dieetsavat csinálni. Márpedig egy kis ország, egy nagy nyelv (a magyar) és a közelben elillant ifjúság iránt alig lehet szemérmesebben szerelmet vallani, mint ha az ember például azt mondja: „általános síkprofilok generálásakor keletkező interferencia kiküszöbölése”.

Ma már talán nem számít szentségőrsnek, ha a dolog várakozási (elvárási?) oldalát is nyitlan vállaljuk. Az ipar a világgyetem legnagyobb üzlete, a tudomány pedig megjelöli ennek az üzletnek a növekedési pontjait. (Vegyünk az informatikát: egy egész szekciót szenteltek neki, két másik szekció kimondatlanul is teli van vele, és legalább további ketten érintik közvetlenül. Nagyon nagy üzlet.) Az élvonalbeli tudomány különösen pontosan mutat rá az igazi üzletekre, amelyekben barátkozni, tanulni, szerződéseket kötni érdemes; ezért figyelünk elsősorban a Nyugatra manapság, mit tagadjuk. Igenis, érdeklől is jönnek hozzánk haza Amerikából és Ausztráliából, Svájcból és Kanadából; mi pedig a magunk részéről hön reméljük, hogy így van, főlöttebb rászorulnánk!

A találkozó üzenete látszólag az, hogy mi, magyarok senkivel nem vagyunk alább valók, sok helyütt jelen vagyunk, és alkotó módon tevékenykedünk a tudományos és műszaki haladás élvonalában. Mindez igaz ugyan, de a tényleges, lényeges üzenet ennél több. Amerikában, Svédországban, Kassán vagy Kolozsvárt nem magyarságra volt szükség a tudományos eredményekhez; hanem a tehetségén túl arra, amit például építész-, gépész-, informatikustársadalomnak szokás nevezni; a hazatért magyarok e szakközösségekben jutottak magasra, tőlük hozzák a tudományos és műszaki üzeneteket, és az üzenet reményeink szerint abban áll, hogy kapcsolatot találhatunk hozzájuk. Eszerint a találkozó nem a büszke nemzeti elkülönülés, hanem az összekapcsolódás eszméjét testesíti meg, amint az ki is mondatik Pungor Ernő bevezetőjében, a konferencia programfüzetében: „Mostani konferenciánk új korszak kezdetét jelentheti, a kapcsolatok kiszélesedését, egy új Közép-Európa továbbfejlesztésének zálogát.”

Szakmai konferencia ez, de nem kerülhetjük meg a politikai oldalát sem. Hiszen ahhoz, hogy egyáltalán létrejöhessen, a realitásukat veszített határoknak le kellett omlaniuk. Egyik értelmében tehát elgőtyélt nyújt a méltatlan elfordulásokért és üldözöttségükért, segít összekötni elszakadt szálakat, hazaszólt messzi földre vezetőket, a ifjúság és a hon után sóvárgó szíveket. Egyszer talán majd nem lesz többé szükség ilyen konferenciákra.

Tihanyi László



Neumann is hazatér — Teller Edével

(Folytatás az 1. oldalról.)

● Szeretném megkérdezni, hogy annak idején milyen tényleges számításokat lehetett elvégezni?

— Kérem, ilyen kérdésre én gyorsan felelni nem tudok, mert sok mindent — azt hiszem, ok nélkül — titokban tartanak, és én inkább ebbe nem mennék bele.

● Ön kezdettől fogva pártolta a számítástechnikát.

— Természetesen. Kezdtől végig pártoltam és pártolom a haladást. Számítástechnikai és mindenféle más haladást.

Teller Ede a történelem nagy részese és tanúja, nem használ üres szavakat. E pártolás igen gyakorlati volt. Mint a nevével is jegyzett, Zeley László által összeállított „A biztonság bizonytalansága” című könyvből megtudhatjuk: doktori disszertációjához még olyan számológémszerűn dolgozott, amelyet „forgatni kellett, és a forgatásra nagy zörejjel és számokkal felelt”. Ez a harmincas évek elején történt, amikor később Hitlerrel kellett versenyt futni az atombomba létrehozásáért, a felmerült matematikai problémák már túl nehezek voltak az ilyenfajta gépek számára. Csakhogy „Jancsi már akkor dolgozott a milliószor gyorsabb elektronikus számlálógépeken, amik most azután igazán megváltoztatják a világot”. Akkoriban még versenyre kelhettek a géppel, és idő szerint győzhettek is Stanislaw Ulam és Cornelius Everett matematikusok, akik egy technikai megoldás lehetetlenségére jutottak; ám Teller Ede elhatározta, hogy:

„Addig nem adom fel reményei-

met, amíg nem látom az elektronikus számítógép részletesebb és pontos eredményeit.” E bizalom alapja: a nukleáris technika óriási adatfeldolgozási feladatai bizonyosan már akkor sem voltak elvégezhetőek a (mai szemmel kezdetleges) számológépekkel.

Jókora út vezet a századközepi, másodpercenként néhány műveletre képes elektromechanikus szerkezetektől az SDI (stratégiai védelmi kezdeményezés) „zenitális kavicsaiig”, amelyeket az űrtechnika csiszolt meg, és teljesítményükkel eredményesen el lehetne hárítani az űrből érkező, jóval ostobább kavicsokat. Méltatlanul kevés figyelmet tanúsít a számítógépekkel borított világ Neumann János iránt, aki nélkül pedig e történelmet fordító technikai fejlemény jócskán késett volna.

Neumann Goldstine-nal közös, bizalmas jelentésében rendszerezte azokat az elvi-műszaki követelményeket, amelyekre lényegében a mai számítástechnika épül. Ő tervezte az első mai értelemben vett digitális elektronikus számítógépet, az EDVAC-ot, és irányította e gép üzembe helyezését is. 1948 novemberében, a kaliforniai Pasadena-ban ma már klasszikusnak számító előadást tartott. Ebben az élő szervezetet hasonlított össze a számológépekkel, és máig érvényes elveket rögzített. Például azt, hogy az ember teljesítményével érdemben vetekedő gép annyira bonyolult, hogy ha analóg módon működne, elviselhetetlenül nagy lenne az „információzaja”, vagyis hibája. Ilyesmi tehát csakis digitális alapon

valósítható meg. Az előadás idején két nagy számítógép működött: az ENIAC az Egyesült Államok hadseregének marylandi ballisztikai laboratóriumában és az SSEC az IBM tulajdonában, New Yorkban. Mindkettőben körülbelül húsz ezer kapcsolóelem volt. Ezt Neumann az emberi idegrendszer alkotó sejtjeitől, másodpercenként néhány millióra csökkentve, hasonlította össze. Az idő tájt már másodpercenként milliárdnyi elemi műveletet hajtottak végre a gépek, csak hogy az idegsejtéhez képest milliárdszoros energiát felhasználó elektroncső segítségével, és milliárdszor akkora térerővel. Az ENIAC súlya harminc tonna volt, százötven kilowatt teljesítményt igényelt. Az emberi egy körülbelül húsz watt teljesítménnyel működik (a hűtéséhez elegendő tud lenni egy hüvös tenyér).

Neumann abban az előadásában a formális neurális hálózatról beszélt (amelyekkel a mostani konferencia egyik szekciója foglalkozik); továbbá bebizonyította, hogy a Turing-féle univerzális számítógép lehetőségei közé tartozik az is, hogy önmagát reprodukálja. A Neumann alapvető részvételével megindult fejlődés révén ma a kutatók rendelkezésére állnak azon számítógépek, amelyekkel a Neumann által kitűzött feladatok megoldásával érdemben foglalkozni lehet.

A mostani találkozó informaticai tartalma szándékolatlanul bár, de különös összecsengéseket mutat, és Teller Ede ehhez a mi Neumannunktól fél évszázados üzenet hoz haza — a má-

T. L.

A modelllezés és a látás elmélete



modellből kiderült, hogy egy triád önmagában nem sokra képes, ám ilyenek rendszerében különböző funkciók valósulhatnak meg; nem csupán pontokat, hanem a pontok mozgását és a sebességüket is meg tudja különböztetni az együttes.

● **Ez miért fontos?**
— A főemlősök, különösképpen az ember látásának nagyon érdekes többléte az alacsonyabb rendű lényekéhez képest, hogy külön osztagban kezeli a pusztá mintázattal kapcsolatos, és külön a mozgással kapcsolatos látásinformációkat. Ezért célravezető, és nem csupán mesterkélt egyszerűsítés, ha külön modellezési feladatként küzdünk ezekkel. A mintázatfelismerésben a japánok jeleskednek, mi pedig emellett még a mozgásfelismerés irányába szeretnénk továbblépni.

● **Hogyan kerültek össze ezek az elgondolások a számítógépekkel?**

— Roska Tamás a SZTAKI-ban a miénkhöz nagyon hasonló problémákkal foglalkozott. Tudomást szerezünk egymásról, ma már nem tudom megmondani, hogy melyikünk kezdeményezte a kapcsolatunkat pár éve. Roska San Franciscóban, illetve Berkeleyben kidolgozott egy számítógépes modellt, hadr né részletezem. CNN a neve, azaz „cellular neural network”. Ezt alkalmazzuk; igen nagy hasznát vesszük Roska jelentős modellező kutatóintézetekkel való külföldi kapcsolatának is, és a színvonalas hardverlehetőségeknek is. A kutatásaink eléggé hardverigenyesek.

● **Mire irányul közvetlenül az a modellezés?**

— Elég jól ismerjük a látóideghártya, a retina szerkezetét, idegsejtjeinek kapcsolatát. Azon keletkezik egy kép. Kulcskérdés, hogy a retina csupán felfogószerv vagy pedig egészben működő információfeldolgozó, -átalakító is. A helyzet ez utóbbi! Tehát olyan információtranszformáló rendszert modellezhetünk, amely elemi egységekből szerveződik. Ennek több lépcsőben igen izgalmas következményei vannak. Amíg a látásinformáció a végső feldolgozás helyére kerül az agyban, áthalad az úgynevezett „oldalsó terdes testen”, a látótalamszakra is nevezett, kéreg alatti idegrendszeri képletben. Kétféle felfogás van forgalomban: az egyik szerinti ennek a szerveknek csak átkapcsoló szerepe van; a másik (és a miénk is) az, hogy itt is történik előfeldolgozás. A retinával kapcsolatos modell tapasztalatait — mutatis mutandis — átvihetjük erre is.

● **Esetleg a végső látásinformáció-feldolgozás nyitott kérdése irányába is?**

— Talán, Roska Tamás figyelmét tulajdonképpen egy ma már kezdetlegesnek vehető el-

gondolás ragadta meg annak idején, és ez vezetett a kapcsolatunkhoz. A két agyfélteke közötti aszimmetriáról írtam. Számítástechnikában járatosak biztosan felkapják a fejüket: úgy tűnt, hogy az agy bal féltékeje az információt inkább digitálisan dolgozza fel, a jobb pedig analóg módon.

● **Ez igaz?**

— Ma pontosabban fogalmazhatunk, és ezt nagyon segíti Jerry Fodor szemléletes elgondolása. Ő a Massachusetts Institute of Technologyon volt pszichológus, most — ha jól tudom — a Rutgers Egyetemen dolgozik. Szerinte az agyi információfeldolgozásnak van egy moduláris és egy nem moduláris része. A moduláris „moduljai” olyan mintázatok, amelyeket egyfajta lexikon fogalmainak vehetünk. Ahogy a beszédből is csak a memóriánkban már tárolt szavakat értjük meg, és a többit zajként fogadjuk, ugyanúgy a látásinformációknak is csak az a része értelmes, amely megtalálja a maga mintázeit. A többi egészében analóg módon dolgozódik fel, például esetleg későbbi mintázatok kialakulásához járulhat hozzá. Az agyi aszimmetria abban áll, hogy a bal féltéke inkább végez összehasonlítást e mintázatokkal, és elemmez, a jobb pedig inkább analóg, összegző módon működik. A kétó természetesen kiegyensúlyozott egymást, mert az agy egyetlen rendszer; a két féltéket kétszázmillió idegrost köti össze. Roska Tamást legjobban a kétféle tevékenység összhangja izgatja.

● **A számítógép által segített információfeldolgozás tehát érdemben hatékonyabbá teheti a látást?**

— Agyunk a látott kép információinak legfeljebb tíz-húsz százalékát dolgozza fel és értel-

mezi. Ami a retinát illeti, még az élővilágban is van jobbnak például a némileg számítógéphez hasonlóan működő békaretina. A látásstimulációs modellek éppen azzal kecsegtettek, hogy a többi nyolcvan százalékából is megnyerhetünk valamennyit. Elgondolható, hogy milyen rejtett stratégiai fontossága van a számítógéppel támogatott alakfelismerésnek, általánosabban a látásinformáció-feldolgozásnak!

● **Milyen értelemben?**

— Közvetlen értelemben is. Csak példaként mondom, hogy egy biofizikus barátom valamilyen eredménye okán húsz éve kapcsolatba került a Pentagonnal, ahol a témát azonnal titkosnak nyilvánították, a barátom eladta nekik, és többet nem került a közlébe. No de a Szilícium-völgyben sem csupán személyi számítógépek lapkái fejlesztek.

● **Űn útközött már bele abba, hogy stratégiai okokból korlátozzák az információáramlást?**

— Közvetlen megvallya, nem. Az amerikai, általában a nyugati kutatók nagyon nyitottak. Különbözők én nem kerültem közel efféle kutatóhelyekhez.

● **Persze természetes, hogy az élvonalbeli tudomány a stratégiai és üzleti érdekek tartományának közelében mozog. Az önk témája is nyilván igen gyakorlatias alapú kutatás arra felé. Sajnálatos, hogy ama tartománytól Magyarországra némileg távol van.**

— Julez Bélának, aki majdnem Nobel-díjas, a Bell társaságnál volt látásillúziókkal, a látás időbeli lefolyásával foglalkozó „sznekürá” laboratóriuma, ahol azt kutatott, amit akart. Többször járt idehaza, a Kende utcában (a SZTAKI-nál) tartott néhány nagyon jó számítástechinikai előadást. Többet hozt haza ilyenkor. Hazai és külföldön dolgozó magyar szakemberekkel együtt ő is segíteni akarja az „ellen-bradrint”; például azzal, hogy saját témájához kapcsolódva fiatal szakembereket képez ki itthoni munkára.

● **Hogyan értékeli a mostanihoz hasonló konferenciákat mindezek fényében?**

— Valamelyest mintha csökkenne a külső agyelszívás. (Sajnos, a belső nem: elszivárognak az egyetemerekről a kutatók.) Ebben az irányba hat például a mi szekciónkban az is, hogy előad Gulyás Balázs a stockholmi Karolinska Intézetből, avagy Buzsáki György, aki Grastyán Endre tanítványa volt egykor, és a Rutgers Egyetemen, New Jerseyben telepedett le. Épp ezért én ezt a találkozót nagyon fontosnak tartom. Ez ugyanis valóban találkozó lesz, az előadások közötti eszmecserekéll.

Tihanyi László

Agykutatás és műszaki tudományok: látáselmélet és számítógép. Az Egyesült Államokban a „computer neurology” határozott szakterület, a számítástechinika egyik növekedési pontjává vált. Nem látjuk, ami nincs a „látás-szótárunkban”: a gép talán láthatja, és akkor a módszer hadiitökká válik. A találkozó az ellen-bradrint szolgálja. Háromi József agykutatási előadása témájáról beszélgettünk.

Háromi József a SOTE Anatómiai Intézetének tudományos tanácsadója. Tőle tudtuk meg, hogy a X. szekció (elnöke: Szentágotthai János és Vizi E. Szilveszter akadémikusok) kimondottan egységes szakmai-tudományos felépítés lesz, egyik fő tárgya pedig az idegrendszer, illetve a látáselmélet modellezése.

— E kifejezés pontos: ma még nem vagyunk abban a helyzetben, hogy közvetlenül magat a látást modellezhetnénk, a modell az elméleti elgondolásra épül. Épp csak a lényeg ismeretlen a tudomány előtt: az ugyanis, hogy a látás útján szerzett információ végül is miként fordítódik le az agy nyelvére — mondja a professzor.

● **Kezdjük az elején: hogyan vonult be az ön életébe és a hoi elméleti neurológiába a számítástechinika?**

— Pécsétt Szentágotthai professzor mellett dolgozhattam. Rényi Alfréd akkoriban az MTA Matematikai Intézetének volt az igazgatója, és még az ötvenes évek elején ők ketten az idegrendszer kibernetikai modellezésével kezdtek foglalkozni. Igen kevés információ állt erről rendelkezésre, de tán épp ezért, el nem veszte a részletekben, néhány nagyon fontos megállapítást tettek. Bennem ez azt a nyomot hagyta, hogy a számítástechinika elvben alkalmas — tényleges számítási feladatok elvégzésén túl — modellezésre is. Aztán egyre többet tudtunk meg az idegsejték számáról és kapcsolatairól, és világossá vált, hogy vannak gyakran ismétlődő elemi és moduláris szerkezetek a látással foglalkozó idegrendszerben.

● **A modellezés tehát ilyenekből álló rendszerekre irányul?**

— Kétségkívül ez az egyik lehetősége. Például 1974-ben írtunk le Szentágotthai professzorral és két amerikai kutatóval egy alapvetően fontos szinaptikus szerkezetet: a triadot. Ez két szerkezet és egy gátló szinaptiszisből (idegsejtnyulványok kapcsolatából) áll. A számítástechinika közvetlenül ekkor vonult be erre a területre nálunk. Lásos Elemérben, aki szintén intézetünkben dolgozik, és a konferencián a miénkhöz (Háromi József—Roska Tamás) kapcsolódó előadást fog tartani, nagyon szerencsésen ötvöződik a kutatóorvos és a matematikus. Az általa szerkesztett matematikai

E számunk hirdetései (Ads' Index):			
2R Perlióni Kft.: Auvá 286-os laptop	24. oldal	DELL : forgalmazók	29. oldal
2R Perlióni Kft.: 386DX20 PC akció	34. oldal	Electrocoop Kiszóv.	34. oldal
3Soft : NOVELL termékek	23. oldal	ALR, Epeon, 3M, Novell, Raidion, SCO	32. oldal
7+ Kft.: X.25, ECOMIX, MIDCOM	10. oldal	Elektrosoft Kft.: Canon faxok, Star nyomtatók	11. oldal
Accord Kiszóv.: S-csope, hálózati	10. oldal	Eleonor Kft.: PC-k, alkatrészek	32. oldal
Albacomp Kiszóv.: Paradise VGA kártya	35. oldal	Farbax : festékkazetták, töltésűk	17. oldal
Állásajánlatok	33. oldal	Foppyland Kft.: szoftverek, kiegészítők	34. oldal
APEH SZTADI	8. oldal	Fulcomp Kft.:	
A PLUS Kft.:		festékszálalagok, -kazetták, hálózati	17. oldal
Microsoft nyári akció	12. oldal	Galax Kft.:	
Aspect Kft.: PC-k, alkatrészek	29. oldal	3M médiák és egyéb termékek	29. oldal
Carlton Kft.:		Gara Elektronik : PC alkatrészek	10. oldal
Festékszálalagok és -kazetták	17. oldal	Hardware Kiszóv.: pipilujás	12. oldal
Control Rt.:		HelpPC Service : PC-k javítása	30. oldal
HP LaserJet HP plus nyomtató	4. oldal	Hill International :	
DataCom Kft.:		állásajánlatok	5. oldal
Mannenmann Tally nyomtatók	17. oldal	HRP Consultants :	
Dataplan Rt. : PC-k	32. oldal	OTC Euroline sónyomtató	3. oldal
HUMANSoft Kft.: BEST modernek	8. oldal	Hun-Corp Kft.:	
Microstar Kft.: ÚV programok	11. oldal	PC-k, alkatrészek, szoftverek	33. oldal
MENTRADE Kft.: Philips PC-k, perliónik	36. oldal	Icon Kft.: SUN HW, SW	9. oldal
Mikropro Kiszóv.: PC-k, alkatrészek	21. oldal	IDG : számítástechinikai katalógus	34. oldal
Mikroszerviz Rt.: tapaszir	32. oldal	Informatika Kft.: PC-k	9. oldal
Mixim Kft.: PC-k, alkatrészek	10. oldal	Kabel Könyv Hungary Kft.: lábelek	25. oldal
MT-Computer Rt.: IBM PC-k	24. oldal	KeSeCo Kft.: gyári szoftverek	24. oldal
MT-Computer Rt.:		KFKJ-LIAS Kft.: AT&T Systemax PDS	27. oldal
Fujsu nyomtatók, menüválaszték	31. oldal	Kontrax Rt.: Victor Add-Pak menüválaszték	11. oldal
NOVELL bemutató	28. oldal	Krystathek Kft.:	
NOVOTRADE Omnisoft Kft.:		PC-k, perliónik, alkatrészek	30. oldal
CoreDRAW 3.0	11. oldal	Lanex : multi-line hub	10. oldal
Omikron Kiszóv.:		Libra Computer :	
R300-es VME CPU-kártya	9. oldal	új ből, Star és HP nyomtatók	12. oldal
Pixal Graphics Kft.: Windows SW-ek, CD-ROM & CD-ROM	8. oldal	Macrodia Kft.:	
Plantrade Kft.: termékválaszték	30. oldal	PC-k, perliónik, szoftverek	33. oldal
Rolltron-Rollsoft :		MAWEX Kft.: Citezen nyomtatók	17. oldal
Cabletron hálózatok	24. oldal		
SMP Kft.: AccuPower Gold UPS-ek	30. oldal		
Standard-Complex Kft.: PC alkatrészek	30. oldal		
Sylrand Kft.: UNISYS HW, SW	35. oldal		
SDI-KISOFT Rt.: ORACLE	31. oldal		
SDI-Facignita Rt.:			
hardveralkatrészek	33. oldal		
TopSoft Kft.:			
virtuálisprogramok	32. oldal		
Traco Kft.:			
ALR, Bus Tek, HP	31. oldal		
Unifoxie Rendszerház	19. oldal		
Varicoard Kft.:			
mágneskártyás rendszerek	8. oldal		
Whon és Fia Kft.:			
Epson, Star, Canon, Panasonic	9. oldal		
X-byte : hálózatok	12. oldal		

PIXEL

Szoftver

WordPerfect for Windows	29 900 Ft
WordPerfect 5.1 for DOS	29 900 Ft
Harvard Graphics for Windows	29 900 Ft
Harvard Draw for Windows	29 900 Ft
MS Excel 4.0 for Windows	29 900 Ft
MS Word 2.0 for Windows	29 900 Ft
MS Windows 3.1	13 500 Ft
MS Windows 3.1 upgrade	7 500 Ft
MS DOS 5.0 upgrade	5 900 Ft
Norton Desktop for Windows 2.0	14 900 Ft

Corel Draw 3.0 25 900 Ft

SONY CDU-535 CD-ROM meghajtó
+ kontroller 39 900 Ft

Figyelem! Akció!

Corel Draw 3.0 + SONY CD-ROM kontrollerral

csak 59 900 Ft!

Amerikából származó szoftvereinkre az UPGRADE biztosított. Ennek feltétele a regisztrációs kártya, illetve a gyári lemez bemutatása.

Az árak a 25% áfát nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.
Tel.: 269-0624, 111-0697 Fax: 153-0627

VERTIKORD Kft.

A VERTIKARD®
mágneskártya
az Ön adathordozója

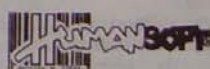
Felhasználási területek:

- hitelkártya
- telefonkártya
- ügyfélkártya
- parkolóházi kártya
- azonosító kártya
- szállodai kártya

A mágnescsíkon történő adattrógzítás
diszkreciót és biztonságot nyújt tulajdonosának.

Budapest VIII., Vajda Péter u. 4-6.
Telefon: 133-6382

VERTIKORD Kft.



MODEM IDŐK **BEST**

MODEMEK, FAXMODEMEK,
ADATÁTVITELI PROGRAMOK,
FELÜGYELET NÉLKÜLI
ADATGYŰJTŐ ÉS
-LEKÉRDEZŐ RENDSZEREK,
TÁVKÖZLÉS-TECHNIKAI
KIEGÉSZÍTŐK

SZAKTANÁCSADÁS
RENDSZERTERVEZÉS

HUMANsoft Elektronikai Kft.
1149 Budapest, Angol utca 24/B
Telefon: 163-2879 Telefax: 183-1789

A leggyorsabb: B9600EC V.42bis 14,4 kbps
A legkisebb: B2496MINI fax/adat modem
A legolcsóbb:
B2400LB* adatmodem 5900 forint
A legújabb:
B9696EC fax/adat (14,4 kbps) modem
A legnépszerűbb: B2400EC MNP5 adatmodem
A legkelendőbb: B2496LB fax/adat modem
...valamint még 14 különféle típus
azonnali szállítással.
A faxmodemeket BitFax programmal szállítjuk.
HUMANswitch auto-on box: 3900 forint
EMS hívásvázlatoló: 23900 forint
Csomagküldő szolgálat!
Kérjen részletes ismertetőt!
HT-20 buszlezáró 990 forint
Áralk nem tartalmaznak áfát!

PSZTI | ADIRA

Ügyfeleink szíves figyelmébe ajánljuk, hogy az APEH keretein belül
működő

Pénzügyi Számítástechnikai Intézet és Adóelszámolási iroda

1992. június 30-tól

Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivatal

Számítástechnikai és Adóelszámolási Intézet

néven - a megszokott telephelyeken és telefonszámokkal - egy szervezetben
folytatja tevékenységét. Változatlan feladatkörben, hatékonyabb szervezettel
szeretnénk továbbra is bizalmukat élvezni.

Központ: Budapest, 1023 Lajos u. 17-21

Telephelyek: Budapest, 1131 Madarász u. 5/A

Budapest, 1023 Lukács u. 5.

Budapest, 1113 Hamzsabégi u. 60.

Telefon: 1684-020, fax: 1805-164

Telefon: 1290-010, fax: 1491-555

Telefon: 1684-020, fax: 1805-164

Telefon: 1669-755, fax: 1668-803

APEH SZTADI



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

SZÁMÍTÓGÉP-KONFIGURÁCIÓK:

- AT 286-16 MHz**, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, soros/párhuzamos csatoló, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor 35 900 forint
- | | | | |
|------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|
| - 20 megabájtos WD-vel | 48 900 forint | - 105 megabájtos WD-vel (KALOK) | 63 900 forint |
| - 40 megabájtos WD-vel | 51 900 forint | (ST-3120) | 67 900 forint |
| - 80 megabájtos WD-vel | 62 900 forint | - 120 megabájtos WD-vel | 72 900 forint |
- AT 386SX-25 MHz** a fenti konfigurációkkal + 7 000 forint felár
- AT 386SX-25 MHz**, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, HDD/FDD, IDE-vezérlő, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor 54 500 forint
- | | | | |
|---------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
| - 40 megabájtos WD-vel | 74 900 forint | - 105 megabájtos WD-vel (ST-3120) | 91 900 forint |
| - 80 megabájtos WD-vel | 87 900 forint | - 120 megabájtos WD-vel | 96 900 forint |
| - 105 megabájtos WD-vel (KALOK) | 87 900 forint | | |
- AT 386-33 MHz**, 64 kilobájt cache, 2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, HDD/FDD, IDE-vezérlő, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor 57 900 forint
- | | | | |
|---------------------------------|---------------|-----------------------------------|----------------|
| - 40 megabájtos WD-vel | 77 900 forint | - 105 megabájtos WD-vel (ST-3120) | 93 900 forint |
| - 80 megabájtos WD-vel | 89 900 forint | - 120 megabájtos WD-vel | 101 900 forint |
| - 105 megabájtos WD-vel (KALOK) | 89 900 forint | | |
- AT 486-33 MHz**, 64 kilobájt cache, 4 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, HDD/FDD, IDE-vezérlő, Baby-ház + tápegység, 101 gombos billentyűzet, 14 inches egyszínű monitor 109 900 forint
- | | | | |
|-------------------------|----------------|--|--|
| - 120 megabájtos WD-vel | 154 900 forint | | |
|-------------------------|----------------|--|--|

BŐVÍTÉSEK A FENTI KONFIGURÁCIÓKHOZ:

- | | | | |
|--|----------------|---|-----------------|
| 1 megabájt RAM-bővítés alaplapon | + 4 900 forint | VGA, egyszínű, 14 inches (640x480) 14 inches egyszínűhöz képest | + 4 400 forint |
| 1 soros/1 párhuzamos kártya | + 1 000 forint | SVGA, színes, 14 inches (1024x768, 512 kB-os), 14 inches egyszínűhöz képest | + 23 000 forint |
| 2 soros/1 párhuzamos kártya | + 1 400 forint | SVGA, színes, 14 inches (1024x768, 1 MB-os) | + 27 000 forint |
| Mimi-torony Baby-ház + tápegység helyett | + 4 900 forint | 14 inches egyszínűhöz képest | |
| Nagy-torony Baby-ház + tápegység helyett | + 8 500 forint | Egyéb konfigurációk összeállítása kívánság szerint. | |
| VGA, egyszínű, 14 inches (1024x768) 14 inches egyszínűhöz képest | + 9 900 forint | Araink áfa nélkül, 1 év garanciával értendők. | |

WACH & Son Ltd.

Export-Import Foreign Trade Co.
1094 BUDAPEST Tompa u. 24. fszt. 14.

Tel.: 134-1347 133-4371 Fax.: 134-2327 Tx.: 22-3756 wach

EPSON LX-400, EPSON FX-850, EPSON FX-1050, EPSON LQ-450, EPSON LQ-870, EPSON LQ-1070, EPSON LQ-1170, EPSON DFX-5000, EPSON DFX-8000

STAR LC-15, STAR LC-20, STAR LC-300, STAR LC-24-20, STAR LC-24-15, STAR LC-24-200, STAR LC 24-200 CL, STAR ZA-200, STAR ZA-250, STAR-JET, STAR Laser-4, STAR Laser-8DB, STAR Laser-8DX, STAR Laser-8III

CANON LBP-4, CANON LBP-8, CANON BJ-10E

PANASONIC KX-P 1624 24 tús

HP LJET IIP, HP LJET IIIP, HP LJET III, HP LJET IIID, HP LJET IIISI, HP DESK JET-500, HP DESK JET-500 C, HP PAINT JET-XL,

és még sok-sok tartozék

ezenkívül: Alaplapok (VERTEX), Házak, Vezérlők, Monitorok (NEC), Floppyk (TEAC, PANASONIC), Winchesterek (WD, ST, QM, MXE), Streamerek (SUMIT USA), Scannerek (HP), Plotterek (HP), Modemek (BEST), Egerek, Társprocessorok (IIT), RAMOK, Hálózati elemek (D-Link), Szünetmentes áramforrások (UPS), sok sok egyéb hardware elem

Új és Felújított festékkazetták legnagyobb választékban (Raktárról ill. megrendelés alapján több mint 1000 típusból választhat FULLMARK, STAR, EMBATEX, MAC INKER)

Kérje katalógusunkat.



Ha kinőtte a PC-jét, százezreket költhet arra, hogy munkaállomássá alakítsa át.

De minek?

SUN munkaállomások

SUN multiprocesszoros szerverek

UNIX + X WINDOW

ARRIS

építészeti és facility management szoftvercsalád

MOSS

út-, vasútervező szoftver

FRAMEMAKER

dokumentációkészítő programcsomag,

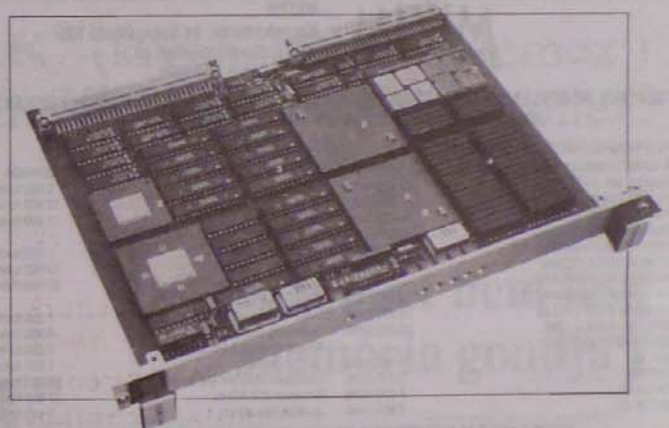
valamint

több mint 3600 alkalmazói szoftverrendszer



ICON Számítástechnikai Kft., 1112 Budapest, Köhalom u. 6.
Telefon: 185-1356, 185-1366, 185-2171 Telefax: 185-2171

A SUN MAGYARORSZÁGI DISZTRIBÚTORA



R3000-alapú VME CPU-kártya

A HEURIKON és Lockheed új közös terméke a HKMIPS/V3000 VME CPU-kártya. Maximális teljesítménye 25 VAX MIPS/9 MFLOPS. Erőforrásai: 128 kilobájt utasítás/adat cache, 2-16 megabájt ECC memória, 2 timer, 2 soros csatoló, BOOT EPROM.

Ára: 907 000 forinttól. Katonai kivitel is rendelhető.

VISZONTELADÓKNAK ÁRENGEDMÉNY!



Omikron Számítástechnikai Kiszövetkezet
1084 Budapest, József u. 53.
Telefon: 113-7855 Telefax: 114-0090

SZÁMÍTÓGÉPES INFORMATIKAI HÁLÓZATÁNAK
LÉTREHOZÁSÁBAN SZAKÉRTŐ PARTNERE AZ

accord

ADVANCED COMPUTER COMMUNICATION
RESEARCH & DEVELOPMENT

Már igénye megfogalmazásával is bennünket bízson meg! Feladatának megoldását a koncepció kidolgozásától a rendszer üzembe helyezéséig elvállaljuk. Saját fejlesztésű hálózati termékeink beépítésével, és a szükséges egyedi hardver/softverelemek megvalósításával a kiválasztott rendszert pontosan az Ön kívánásainak megfelelően alakítjuk.

Rendszereinket a legmodernebb kommunikációs technológiákra – ISDN, ETHERNET, 10–100 Mbit/s optikai adatátvitel – építjük, és **1-CO-1E** hálózati operációs rendszerünkkel integruáljuk. Hamarosan beszéd- és adatkapcsolatok egyidejű kezelését is biztosítjuk hálózatainkban.

MEGBÍZHAT BENNÜNK,
A SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOKNAK
NEMCSAK ISMERŐI, DE FEJLESZTŐI IS VAGYUNK!

ACCORD

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet

1123 Budapest, Kékgolyó utca 15/A III. 17.

Telefon: 155-0014 Telefax: 155-2606

Levél cím: 1026 Budapest, Endrődi Sándor utca 55.

MIXIM

MIXIM
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1085 Budapest, József krt. 36.
Telefon/Telefax: 134-5929

GÉPEINK MEGFELELNEK A MAGYAR MINŐSÉGI ÉS ÉRINTÉSVÉDELMI SZABÁLYOKNAK!
(MEEI MINŐSÍTŐ OKIRAT SZÁMA: 213-04909, 213-04910, 213-04911)

ALAPKONFIGURÁCIÓ: 1 MB RAM, 1,2 MB-os FDD, 40 MB-os HDD, IDE FDD/HDD-vezérlő, AT Baby-ház, 2 soros/1 párhuzamos kimenet, 101 gombos billentyűzet, 14" egyszínű monitor, magyar nyelvű kezelési útmutató.

RAM AT 286-33/25 MHz	51 900 forint	387-25	9 900 forint
RAM AT 386SX-25 MHz	52 900 forint	387-33	10 900 forint
RAM AT 386SX-33 MHz	59 900 forint	387-40	12 900 forint
RAM AT 386DX-33 MHz	69 900 forint	FEJLAK WINCHESTEREK:	
RAM AT 386DX-40 MHz	70 900 forint	80 MB-os CONNER	7 900 forint
RAM AT 486DX-33 MHz	99 900 forint	120 MB-os CONNER	13 900 forint
FEJLAK MONITOROKRA:		210 MB-os CONNER	33 900 forint
14" egyszínű VGA (1024x768)	3 990 forint	TARTOZÉKOK:	
14" színes SVGA + 1 MB	21 990 forint	Üveg monitorszűrő	1 350 forint
CO-PROCESSOR IIT USA	23 990 forint	Polár (üveg monitorszűrő)	4 900 forint
287-12	5 900 forint	Mouse, Microsoft-kompatibilis	1 900 forint
287-20	6 900 forint	TARGA mouse	1 900 forint
387SX-25	7 900 forint	Cserélhető HDD, 44 MB-os set	59 000 forint
387SX-33	9 900 forint	Streamerc, 250 MB-os	32 900 forint
		Joystick QuickShot	1 190 forint

ÁRAINK A FORGALMI ADÓT NEM TARTALMAZZÁK! GÉPEINKRE 1 ÉV GARANCIÁT ADUNK!

LANeX

LANNET

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

Nagy épületek különböző lokális hálózatainak egységesítéséhez

MULTINET HUB

- 3-18-36 kártyahelyes egységek redundáns tápegységgel
- Szinkron Ethernet gerinchálózat 4500 m hálózattámról
- 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



az X.25 szakértője

7+ Számítógép Hálózati Kft.

1122 Budapest, Bőrő u. 15. Telefon/Telefax: (06-1)155-9142 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, hálózatzfelügyelet
- X.25 PAD-ek (Asyn, BSC, SNA)

NE DÖNTSÖN NÉLKÜLÜNK!

EGY ÜZLET, AHOŁ SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT ÉRDEMES VÁSÁROLNI!

GARAI ELEKTRONIK

Áruház és bemutatóterem címe:
1075 Budapest, Wesselényi utca 30.
Telefon/Telefax: 122-0994

AT 386SX-20, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, MGP kártya, IDE kártya, 101 gombos billentyűzet, 14" mono monitor (korlátozott számban) + 1 év garancia 41370 forint
AT 486-33/110 MHz/LANDMARK, 256 kB cache, képlettábla, mouse test 86800 forint
+ 2 év garancia 7950 forint

AKTUALIS ÁRJEGYZÉKÜNK TELETEXT 372. oldal

ALAPLAPOK

286-16, IDE-vel alaplapon (korlátozott számban) 5900 forint
286-20 alaplap, HARRIS µproc. MINI 7290 forint
286-25 alaplap MINI 7800 forint
386SX-25 alaplap 12900 forint
386DX-25 alaplap, INTEL µproc. 19500 forint
386-33/64 kB cache alaplap, INTEL µproc. 19900 forint
386-40/128 kB cache alaplap, AMD µproc. 21900 forint
486-33/256 kB cache alaplap, INTEL µproc. 57900 forint
486-50/256 kB cache alaplap, INTEL µproc. 99900 forint

RAM-OK

256 kB SIMM, 7090 ms 1200 forint
1 MB SIMM, 70 ms 2990 forint
1 MB SIMM, 60 ms 4900 forint
1 MB SIP, 70 ms 4300 forint
4 MB SIMM, 70 ms 13900 forint

WINCHESTEREK

Winchesterlemez 320 forint
40 MB, 25 ms, AT-síves SEAGATE ST-351A 17900 forint
52 MB, 14 ms, AT-síves MICROSCIENCE 19900 forint
105 MB, 14 ms, AT-síves SEAGATE ST-3120A 26900 forint
120 MB, 15 ms, AT-síves MAXTOR 7120A 34900 forint
120 MB, 16 ms, AT-síves CONNER W. 59900 forint
240 MB-os, 16 ms-os, AT-síves Quantum w. 61900 forint
360 MB, 12 ms, AT-síves CONNER W. 111900 forint

FLOPPYMEGHATÓK, LEMEZEK

FDD kábel + tápegységkábél + adapter 540 forint
1,2 MB FDD NEG FD 1157 5000 forint
1,44 MB FDD NEG FD 1118 4300 forint
NO NAME DS/DD, 3,5" 398 forint
NO NAME DS/HD, 3,5" 698 forint
NO NAME DS/HD, 5,25" 219 forint
NO NAME DS/HD, 5,25" 389 forint

LAPTOPOK

386SX-25 MITAC NOTEBOOK 149900 forint

MONITOROK

14" mono monitor 8500 forint
14" VGA mono, 640x480 SSI 9900 forint
14" VGA mono, 1024x768 CASPER 11900 forint
14" SVGA 4285SI 0,28 MITAC 30900 forint
14" SVGA 1024x768 ACER 33 QLR 551 dual synchr. 32900 forint
NEC 3FG 15,5 multiynch. 79980 forint
NEC 4FG 15 multiynch. 99800 forint

KÁRTYÁK

MGP 1000 forint
SVGA, 1024x768, 512 kB OAK 4400 forint
SVGA, 1024x768, TRIDENT 9000, 512 kB 4700 forint
SVGA, 1024x768, TRIDENT 8000, 1 MB 8980 forint
SVGA, 1024x768, TSUNG ET 4000, 1 MB 9900 forint
SPEEDSTAR VGA PLUS HI COLOR 21900 forint
SPEEDSTAR 24 (16 millió szín) 23900 forint
SCSI AHA 1524B vezérlő 30900 forint
SSTEALTH 1280x1024 (1 MB) 31500 forint
IDE 1200 forint
IDE PLUS 2S/1P/1G/FG/DC/HDC 2230 forint
Multi I/O 2S/1P/1G 890 forint

EGYÉB

LOGI PLOT 3500 forint
LOGITECH COBLESS MOUSEMAN 13900 forint
LOGIMOUSE 59 6900 forint
COLANI Mouse Gray 5900 forint
GMF-303 4180 forint
GM-6 1390 forint
GM-6000 2990 forint
QTRONIX MX 30 1390 forint
Mouse pad 180 forint
TRACKBALL QTRONIX TB 90M 2690 forint
Mouse 25-9 átalakító 450 forint

BILLYENTYŰZET

101 gombos billentyűzet 2490 forint
101 gombos billentyűzet CSK 2102 3000 forint
101 gombos billentyűzet CHERRY G81 4990 forint

EGYÉB

Handy color scanner 39800 forint
GT 6000, color, A4 scanner EPSON 172000 forint
GENISCAN GS 450 OCR, 400 dpi Handy Scanner 13900 forint
QTRONIX 400 dpi Handy Scanner 11900 forint
A4 scanner QTRONIX, 300 dpi 49900 forint
HP 7475 plotter 149800 forint
EPROM-éptető 4-es 17900 forint
SOUND BLASTER PRO 25900 forint
QUICKSHOT 123 WARRIOR 1290 forint
Computerasztal, görgős 12900 forint
Computerasztal, fa 9800 forint

CO-PROCESSOROK

80287-20XL CYRIX 7500 forint
80387-25 CYRIX 14900 forint
80387-33 CYRIX 16900 forint
80387-40 CYRIX 19800 forint

KYOMATÓK

STAR LC-200 34900 forint
LQ-670 39900 forint
HP III+ toner 114900 forint
HP III toner 8490 forint
HP III+ toner 189900 forint
HP III toner 8980 forint
2 m-es printerkábél 450 forint
3 m-es printerkábél 690 forint

ÚJDONSÁGI

ÚJDONSÁGI

ÚJDONSÁGI

CRAMOLIN® termékek környezetbarát, freonmentes kivitelben

KONTAKT PLUS	- kontaktusjavító	200 ml	289 forint
VIDEO	- mágnesfejlesztő	200 ml	229 forint
WÄSCHE	- lemosóspray	200 ml	209 forint
KÄLTE TOP	- hőlégspray	200 ml	1518 forint
LÖTLACK	- forrasztási segédanyag	200 ml	229 forint
SCREEN	- képernyőtisztító hab	200 ml	199 forint
ANTISZTATIK	- elektrosztatikus hatást csökkentő termék	200 ml	199 forint
PRINTER	- tönnyomófej tisztító	200 ml	219 forint

Áraink áfa nélkül értendők!

ÉRDEKLŐDJÖN A TELJES KÍNÁLATUNK FELŐLI

MINŐSÉGET REÁLIS ÁRON!

- kívánság szerinti konfigurációk
- minden 386-os és 486-os gépünkre 2 év garancia
- kiszállási díj ellenében helyszíni garanciális javítás
- viszonteladói kedvezmények
- (Kérje aktuális árjegyzékünket!)
- körházaknak, oktatási intézményeknek 5%-os fizetési kedvezmény
- áraink áfa nélkül, készpénzes fizetés esetén érvényesek

ELEKTROSOFT Kft.

5000 Szolnok, József A. u. 6-8.
Telefon: (56)-42-880, 44-999
Telefax: (56)-44-222



AHOL MINDENT ELÉRHET ...

- ALACSONY ÁR
- MEGBÍZHATÓ MINŐSÉG
- TELJES KISZOLGÁLÁS
- GARANCIÁN TÚLI SZERVIZ

AJÁNLATUNK:

Canon

telefaxok

star

nyomtatók

TELJES VÁLASZTÉKBAN !!!

'92 a könyvelők éve!

**A MEGASTAR az Ön PARTNERE
könyvelési és pénzügyi munkájában!**

Programjaink az új számviteli törvénynek megfelelnek.

1992. évi programváltozat a régi áron!

Főkönyvi könyvelés
Folyószámla-könyvelés
ÁFA nyilvántartás



29.900.-
29.900.-
19.900.-

Bérekönyvelési szolgáltatók részére kedvező ajánlatunk: Egy gépen végzett szolgáltatáshoz kisszervezeti főkönyv-, folyószámla-, ÁFA programok:

- 5 szervezet részére 59.900.- Ft + ÁFA
- 10 szervezet részére 99.900.- Ft + ÁFA
- 20 szervezet részére 189.900.- Ft + ÁFA

Kezdő kisvállalkozásoknak fizetési határidő kedvezmény.

Program bemutatók: minden szerdán és pénteken 10 órákor,
és bejelentkezés esetén bármely nap munkaidőben:

MEGASTAR Kft.

1132 Bp. Váci út 48/e (a MEDICOR épületében a Lehel piacnál)
Tel: 252-6075, 252-6221

SZENZÁCIÓ



CORELDRAW! 3.0

A világszerte méltán népszerű grafikai program új modulokkal
bővített legújabb verziója.

- CorelCHART
- CorelSHOW
- PhotoPAINT

És mindez együtt szenzációsan alacsony áron.

Keresse az OmniSoft Kft. viszonteladóinál!



1137 BUDAPEST
Radnóti M. u. 9.
Telefon: 131-8102, 111-5263
Telefax: 111-2646

Hihetetlen kedvezményekkel várjuk további viszonteladók jelentkezését.

KONTIPAK

ADD-PAK® (kivehető merevlemez)
minden **VICTOR®** számítógéphez,
és biztos, hogy ...

**... többet nem lesz
memória gondja !**

Teljes
megoldás
a
számítástechnikában
is.

1143 Budapest, Hungária krt. 79-81. Tel.: 25 14 888 Fax: 25 25 788

Tatabánya, Dósa Gy. u. 62. Tel.: (34) 10-483
Zalaegerszeg, Kőzdinaság u. 17. Tel.: (92) 20-870
Székesfehérvár, Várkörút 50. Tel.: (22) 20-148
Szeged, Feketesás u. 14. Tel.: (62) 12-044
Szombathely, Stromfeld A.l.u. 37. Tel.: (94) 22-914

Szolnok, Baross u. 49. Tel.: (56) 39-752
Pécs, Széchenyi tér 9. Tel.: (72) 36-825
Veszprém, Buzányi Á. u. 18-20. Tel.: (83) 24-244
Miskolc, Bajcsy-Zsilinszky u. 34. Tel.: (46) 349-414
Debrecen, Sűmén u. 14. Tel.: (52) 49-940

MEGSPÓROLHAT 60000 FORINTOT!!!

ha AT 286-os gépet velünk alakíttatja át 386-osra!!!

Midőssze 39900 forint és

NEM KELL ÚJ GÉPET VENNIE!

1 év garancia, helyszíni beszerelés.

HARDWARE KISSZÖVETKEZET

1148 Budapest, Lengyel u. 16.
Telefon/Telefax: 252-0553 Telefon: 163-0205

Libra

COMPUTER

Libra -Computer Kft.

Budapest

XI. Bartók Béla út 21.

Tel.: 165-38-39

Fax.: 186-23-95

Örömmel értesítjük kedves partnereinket, hogy cégünk augusztus 1-től megnyitotta új számítás- és irodatechnikai szaküzletét a Bartók Béla út 21. sz. alatt, ahol bővített áruválasztékkal és sok meglepetéssel várjuk önöket.

Libra -Computer a nyomtató specialista:

STAR nyomtatók:		Hewlett Packard nyomtatók:	
LC-20	19.900,-	HP IIp+	108.000,-
LC-200	27.900,-	HP IIIp	126.000,-
LC-15	32.500,-	HP III	199.000,-
ZA-200	44.900,-	HP IIIId	290.000,-
ZA-250	49.900,-	HP IIIISi	469.000,-
LC24-20	31.900,-	DJ 500	49.900,-
LC24-15	42.900,-	DJ 500c	89.900,-
LC24-200	33.900,-	PaintJet	95.000,-
LC24-200 Color	43.500,-	PaintJet XL	210.000,-
XB 24-200	52.900,-	QuitJet	55.900,-
XB 24-250	59.900,-	QuitJet Plus	75.000,-

Lapdagolók, festékpátronok, tonerek, frögép szalagok, tartozékok, kiegészítők.

Szenzációs ajánlatunk:

HIRON precíziós egerek 290-4200 DPI 1.590,- től 3.590,-
Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

PC-k 286-20 -tól 486-50 -ig egyedi igények alapján garanciával.

AJÁNDÉK EGÉR

46 900,-
11 900,-
+ 3 000,-

~~61 800,-~~
46 900 + *
22

Microsoft
WORD
45 900 Ft

Microsoft
EGÉR
11 900 Ft

Microsoft
aPLUS
3 000 Ft



Microsoft
Partner

Az aPLUS nyári akcióján ha 45 000 Ft felett vásárol Microsoft szoftvereket, egy Microsoft egeret kap ajándékba és egynapos ingyenes oktatásban részesül. Természetesen a már megszokott aPLUS szolgáltatásokat is tartalmazzák áraink. (Hot Line, ingyenes Hírlevél...)

Amíg a készlet tart!
Viszonteladók jelentkezését is várjuk.



aPLUS

Bp. VIII., Horánszky (volt Makarenko) u. 26.
Telefon: 138-4144, Fax: 118-0915



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZ!

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

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

JÖJJÖN EL HOZZÁNKI

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

Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK. VÁLTOZATLAN MINŐSÉGI

Egy mással versenyezve jelennek meg az utóbbi két évben a színes mátrixnyomtatók. Azért vizsgáltunk meg néhányat ezek közül, hogy eldönthessük, játék, piaci érvrendszer vagy valódi, hasznos tulajdonság a színek használatának lehetősége.

Körülnéztünk a hazai piacon, és négy olyan gyártmányt találtunk, amelyek áttekinthetőségük és áruk alapján beletartozhatnak bármely olyan vásárlói érdeklődési körbe, aki nem foglalkozik hivatásszerűen színes kiadványok készítésével, de a szokásos irodai feladatok között néha szeretne színeket is használni — a feketén és a fehérén kívül.

Itt és most, röviden és kegyetlenül ki kell mondani, hogy az akárhány tús, szalagos mátrixnyomtatók nem igazán alkalmasak színes nyomtatásra. Ugyan- is a színeket alapszínek keverésével — ugyanazon helyre többszöri nyomtatással — állítják elő, aminek eredményeképpen a papír meghullámosodik, torzul, szélső esetben kilyukad. Egy másik hibaforrás, hogy minden mátrixnyomtató a csíkos festékszalag billegtetésével nyomja a papírra a különböző színeket. Előfordulhat, hogy egy sötét színekompontent nyomtat felül a sárgával, amitől a papíron levő tónus világosabb lesz, de a festékszalag sárga csíkja bekoszolódik, és a legközelebbi nyomtatáskor már nem is tűnik olyan sárgának.

Igen, lehetne tiszta színeket használni, de az alkalmazásokon belül hogyan állapítsam meg, hogy mely színeket akarja majd a meghajtóprogram tiszta szintként előállítani? Es ekkor is csak a három (négy) alapszín lehetne használható (amellyel egyébként a bemutatóóbrákat szokták a gyártók előállítani — a vevők átverése céljából).

Ismétlően ki kell jelentenünk, hogy a 24 tús nyomtatók sokszor hangsúlyozott 360 x 360 pont/hüvelykes felbontása a tájékozatlan vásárlók, felületet olvasók becsapására szolgáló adat: szó sincs a nyomtatás ilyen minőségéről, ez az adat a papír- és fejmozgatás legkisebb lépéstávolsága. Sűrű szövésű, vékony festékszalaggal, kemény, sima papíron elérhető a körülbelül 150 x 150 dpi-s finomság. Átlagos körülmények között 100 x 100 dpi-re lehet számítani — ami természetesen tökéletesen megfelel számlákhoz, főkönyvi kivonatokhoz és fizetési felszólításokhoz.

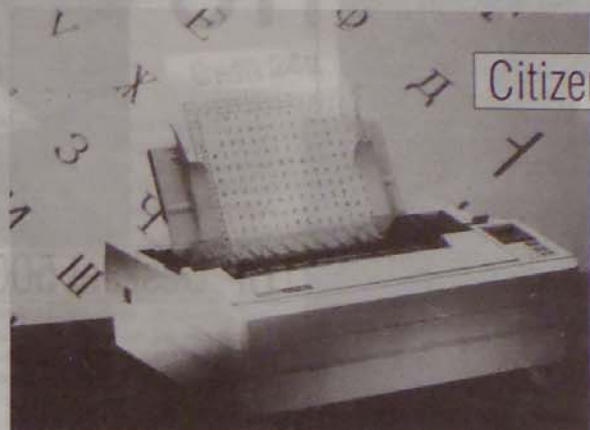
A harmadik dolog, amit le kell szögeznünk, hogy fehér hollóhoz hasonlóan ritka az olyan nyomtató, amelynek nincsen „lelke”, azaz kezűgyesség és technikai ismeretek nélkül is megbízhatóan üzemeltethető. Érzékenyek a papírvasztagságra, a leporelló-hozzávetésre, a festékszalag elhasználódottságára, a körülállók számára és beosztására, a csillagok állására stb. — méghozzá az árfekvéstől teljesen függetlenül.

Persze ebbe az érzékenységre nemcsak a nyomtató játszik bele, hanem a meghajtóprogramok, szövegszerkesztők nem eléggé körültekintő programozottsága, a PC-k inkompatibilitása és megbízhatatlansága is jócskán hozzájárul.

Lehet, hogy nem másodsorra (előszörre *soha!*), lehet, hogy nem izzadság nélkül, lehet, hogy nem azon az eszközön, amire eredetileg szánták őket, de azért a dolgok általában kinyomtatódnak valahogy.

Színes nyomtatók százezer alatt

eszt labor



Citizen Swift 24S

Csak windowsos meghajtóprogramot kaptunk hozzá, ami kényelmesebben és logikusan kezünkbe adja a színes nyomtatás vezérlését, a színek telítettségére és arányaira vonatkozóan is.

Ami az egyéb programokkal való együttműködését illeti, ez a fürgé (swift) nyomtató híven utánozza az Epson LQ sorozat tagjait, az IBM ProPrintereket és a NEC mátrixnyomtatóit. Sebessége alig tér el a következőkben ismertett Starétól. Ha kevésnek találná valaki a „bent lakó” négy levélminőségű és egy piszkosított betűtípust, akkor vásárolhat betűcsomag-kazettákat, amelyek fogadására fel van készítve a nyomtató.

A Swift konvencionális elrendezésű készülék, tolótraktossal, leporelló-„parkolással”, LCD kijelzővel. Amiben kitűnik: egyrészt mindkét-féle (CW1 és 852-es) magyar kódki- osztás megtalálható a gépben alapki- építésben, amellett, hogy az eredeti, USA (437-es) is megmarad, sőt, az éppen beállított állapotot ki is jelzi. Másrészt kevés nyomtató dícselkedhet olyan kellemes LCD-s menübe- állítással, mint a Swift 24S.



Star LC24—200 Colour

Szintén egy konvencionális elrendezésű betűvető készülék a nem nagy terhelésű családból. Magyarítása külön kívánságra, EPROM-cserével oldható meg, magyar nyelvű kézikönyvet is kapunk hoz- zá.

Különlegessége a beállítások használatos elektronikus „DIP” kapcsolók alkalmazása: voltaképpen a nem felejtő CMOS memória bitjeit tudjuk a kezelőpanel gombjaival ki-be kapcsolni. E bitek álla- potát LED-ek is jelzik, és a beállításkor képződő tesztalapon is kiírja. Ehhez a nyomtatóhoz is vásárolhatunk fontkazettákat, bár több betűtípust kapunk hozzá, mint a Citi- zenhez.

Különlegessége a beállítások használatos elektronikus „DIP” kapcsolók alkalmazása: voltaképpen a nem felejtő CMOS memória bitjeit tudjuk a kezelőpanel gombjaival ki-be kapcsolni. E bitek álla- potát LED-ek is jelzik, és a beállításkor képződő tesztalapon is kiírja. Ehhez a nyomtatóhoz is vásárolhatunk fontkazettákat, bár több betűtípust kapunk hozzá, mint a Citi- zenhez.



Fujitsu DL 1200

Érdekes kiképzésű, kevés helyfoglalású gép: az egyik első olyan, ahol látni valóan rádöbbentek a tervezők, hogy a nyomtatás hatásfelülete az a keskeny csík, amely mentén a fej a papírral kapcsolatba kerül.

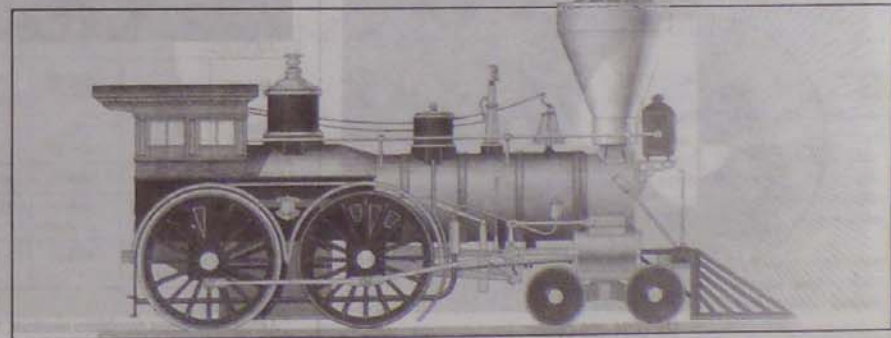
Munkájuk következtében nem lehet látni a fejet nyomtatás közben. (Lehet, hogy csak nekünk fáj ez? Talán csak a megszokásból fakad, hogy születése közben látni kell a betűt?)

A festékszalag, a papírfogadó helyek könnyen hozzáférhetőek. Van ugyan sűrűlódós papírtovábbítója, de a nem lyukacsos szélű papírt — a normál géppapírt — csak nem irodá- ba illő mestersédekkel lehet be- varázsolni.

Nincs semmilyen kijelzője, de

kaptunk hozzá egy kényelmes, me- nüs beállítóprogramot, ami beírja az értékeket a CMOS-ba (a nyomtató kikapcsoláskor sem felejtő memó- riájába). Ugyanezen a lemezen vol- tak találhatóak a különböző meghaj- tóprogramok.

Néhány intézkedést elkövettek a mátrixnyomtatók szokásos zajának csökkentésére: a burkolatok belülről bélelve vannak. Sajnos kevés erede- ményel, nagy sűrűségű grafikus nyomtatáskor a szerkezet bizony igen zajos. (3-4 méterre kell elmenni a tele- fonnal, ha a beszélgetőársunkat is akarjuk hallani.) Hazai forgalmazója, a Műszertechnika magyar nyelvű ké- zikönyvvel, CW1 kódkiosztással ked- veskedik a vásárlóknak.



STAR LC-10

GR 802 2861 FN
8 mm X 8,3 m
NYLON HD - tekete
Festéktelítettség 20%
KARAKTEREK SZÁMA
2 millió

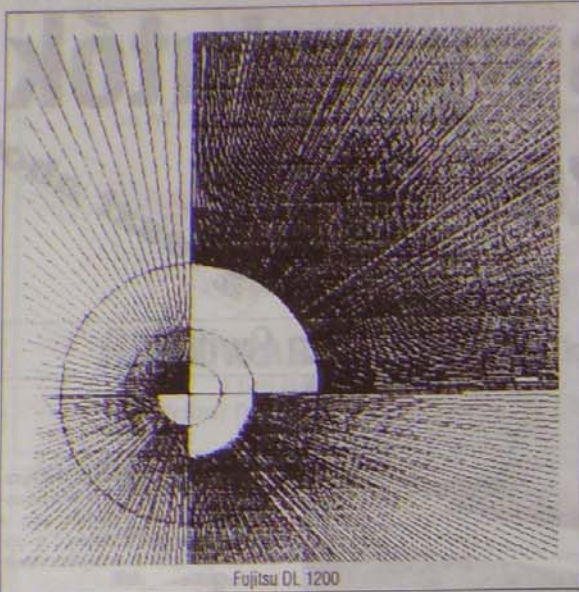
ÖN MI ALAPJÁN DÖNT?

genetyp

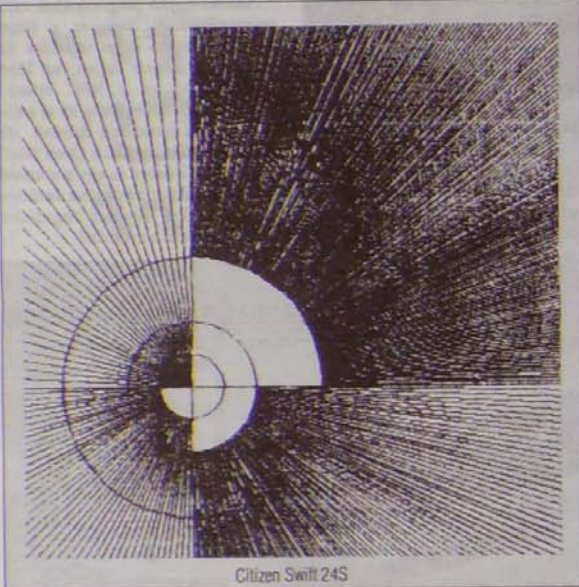
AZ EURÓPAI SZABVÁNY - CARBON Kft.

GR 836 2320 FN
13 mm X 28 m
NYLON HD - tekete
Festéktelítettség 20%
KARAKTEREK SZÁMA
3 millió

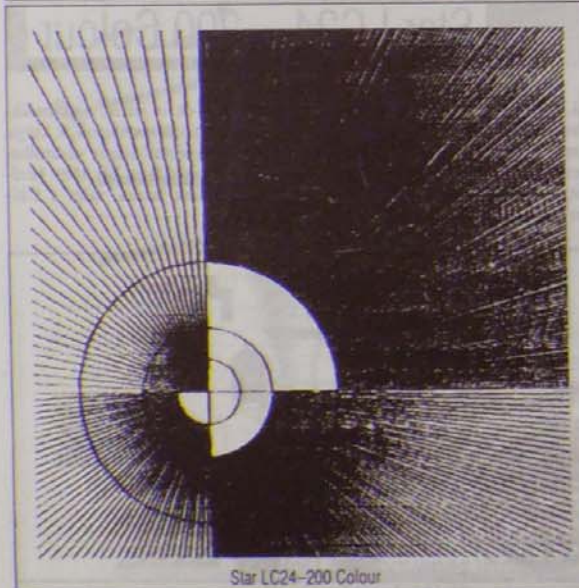
EPSON FX-1050



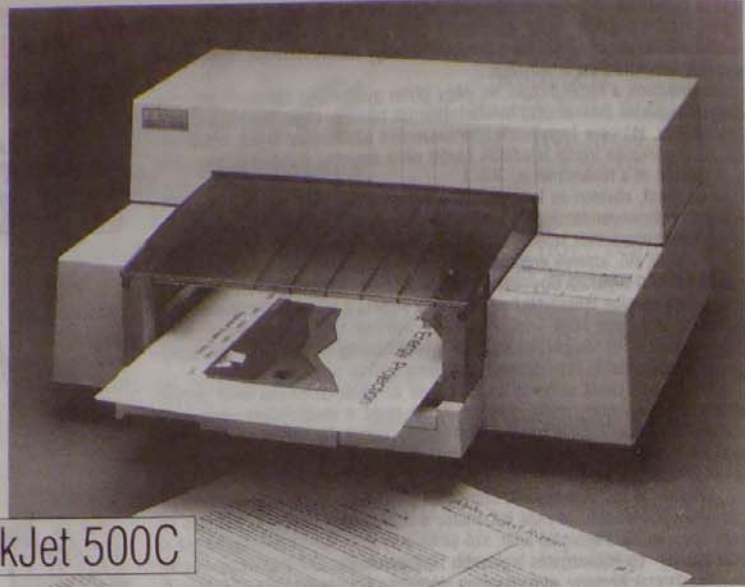
Fujitsu DL 1200



Citizen Swift 24S



Star LC24-200 Colour



HP DeskJet 500C

Nem értettük, hogy egy ilyen, viszonylag szerényen felvezetett, nem túl drága nyomtatónak miért ennyire jó a windowsos meghajtóprogramja. Mert nagyon jó; menüből állítható a színek sűrűsége, egymáshoz viszonyított aránya és a tónusok előállításának módszere. És a tetejébe még elég gyors is. Aztán amikor megjelent a HP PaintJet 300XL, a cég színes, PostScript Level 2-t ismerő, A/3-as, tintasugaras, egész újságoldalakon reklámozott nyomtatója, akkor jöttünk rá, hogy a DeskJet 500C meghajtója talán újjgyakorlat lehetett a nagyjágyúhoz.

Ami a legfontosabb; a DeskJet 500C-ből származó színes nyomat a meghajtó helyes beállításával — vagyis közepes szinteltéttséggel — használható, gyönyörű. Elárulom, hogy havilapunk, a PC World cikkeihez a windowsos képernyőképeket, ikonillusztrációkat ezzel a nyomtatóval állítjuk elő, mert így jobb minőségűek, mint egy fényképfelvétel a képernyőről.

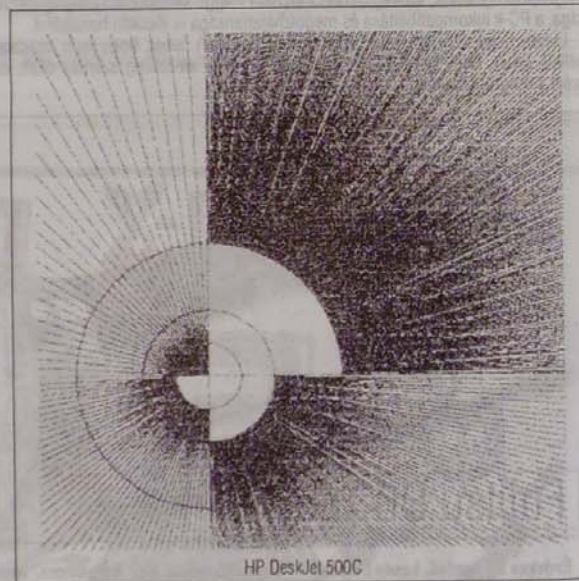
Csak az a baj, hogy a normál méretű tinta- (és fűvóka-) tartó helyére elférő színes kazettába színenként pont harmadannyi tinta fér, mint a feketeébe. Ez azt jelenti, hogy elvileg harmadannyi ideig (felületig) tart. Az okos nyomtató pedig akár egy szín elfogyása esetén is üresnek nyitja a tartályt, színhiányosan pedig egyáltalán nem hajlandó

nyomtatni. Gyakorlatilag azonban még rövidebb a színes kazetta élettartama, mert színesben sokkal gyakrabban nyomtatunk grafikákat, ami köztudomásúlag sokkal „sűrűbb”, több festéket fogyaszt. (Kicsit felve merjük leírni, hogy kétszer tudtuk kinyomtatni a közismert, FLOWER.CDR nevű Corel-

DRAW-rajzot egy kazettával... Igaz, ennek szinte tömör kék háttérre gyilkos csapást jelenthet a kék komponensnek.)

Ara 92–95 ezer forint, éppen csak belefér a százezerbe, de a HP DeskJet 500C legalább használható színesként is.

Horváth László—Kenczler Mihály



HP DeskJet 500C

Színes nyomtatók

Gyártó	Típus	Forgalmazó	Üzembe helyezés	Elrendezés	Meghajtószoftver		Felbontás (dpi)	Sebesség (p.p.m)	Ár ¹ (Ft)	Költség (Ft/lap)
					Windows	WP				
Fujitsu	DL 1200	Műszer-technika	jó ²	jó	kiváló	kiváló	130	04:23	52 900	1,30
Citizen	Swift 24S	MAWEX	kiváló	szokásos	jó	jó	170	03:56	46 900	2,60
Star	LC24-200	HRP Consultants	kiváló	szokásos	kiváló	kiváló	100	04:05	42 900	2,10
Hewlett-Packard	DeskJet 500C	HP&C	jó	kiváló	kiváló	rossz	150	04:58	90 800	9,10 ³

¹ A beállítási programmal.

² A közölt adat szöveges nyomtatásra vonatkozik. Túlnyomóan grafikus felhasználás mellett ennek többszörösére kell számítani.

³ Ára nélkül, tipikus végfelhasználói ár.

STAR LC24-10

GR 011 2808 FN
Szálecság Hosszúság
13 mm X 8 m
NYLON HD tekercs
Festékelőteltség 20%
KARAKTEREK SZÁMA
2 millió



ÖN MI ALAPJÁN DÖNT?

genetyp

AZ EURÓPAI SZABVÁNY – CARBON Kft.

GR 021 2488 FN
8 mm X 15 m
NYLON HD tekercs
Festékelőteltség 20%
KARAKTEREK SZÁMA
2 millió

CITIZEN LSP 1200



Bizony mondom néktek, még meglátjátok, komoly versengés lesz a xerografikus (lézer-) és a tintafröccsentő papírpíszkolók között. Komolyra fordítva a szót, ha egy tintasugaras nyomtatót azt állítja magáról, hogy felbontása 360×360 pont/hüvelyk, az nem csak egy vágyálom, illetve a papír- és a fejmozgatás legkisebb lépésköze, mint a tús nyomtatóknál, hanem valódi, finom rajzolósi képesség. Azért 360 dpi-t nem tud, de 250-270-et bizony igen.

Mindenki hallott már mátrixnyomtatót ciripelni, ha másol nem, a patikában. Képzeld el ugyanezt egy irodában, ahol mondjuk öt nyomtató dolgozik egyszerre. No, ez a láрма csaknem elműlik, ha tintasugaras nyomtatót használnak, mert az csak szolid, zizegő hangot hallat, ahogy a fej fel-alá szaladgál.

Irodai használat szempontjából viszont hatalmas hátrányuk a fröccskölös nyomtatóknak, hogy egyszerre csak egy iratpéldányt tudnak előállítani, tehát vagy másológépet is kell melléjük vásárolni, vagy a sebességüket legalább a példányok számával el kell osztani. Néhány típusnak további hátránya (?), hogy csak vágott papírt tud fogadni, leporellót nem.

Tintasugaras nyomtatók



WordPerfect-nyomtatókezelőt szerelni, a WP-vel együtt adott DeskJet 500-vezérlő következetesen elrontotta a WP-ben fellelhető magyar betűk ékezetének elhelyezését.

Amennyiben a beépített betűűpusokkal nem vagyunk megelégedve, többféle betűcsomag-kazettát vehetünk hozzá, avagy ugyanarra a csatlakozóra maximum két memóriabővítő kazettát dughatunk, a letölthető betűk befogadására.



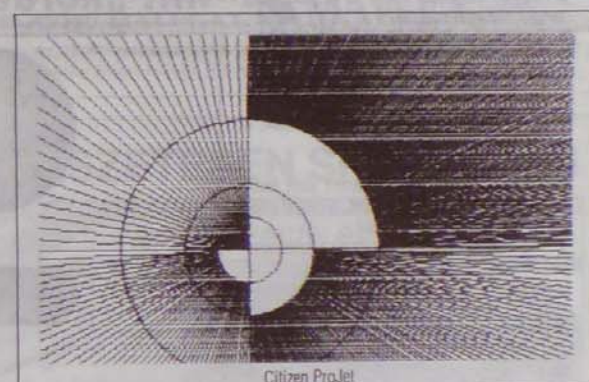
Citizen ProJet

Néhány dologban eltér a szokásostól ez a nyomtató. Először is nem 48, hanem 50 fűvókája van, aminek az az eredménye, hogy még jobban hajlamos az eldugulásra. Mindig csikosan nyomtat, viszont egy csíkon belül jobb a felbontása, mint bármely más, általunk ismert tintasugaras szerkezetnek.

Másodszor, semmilyen meghajtóprogramot nem kaptunk hozzá, igaz, hogy utánozza a HP DeskJet Plus-t.

Harmadszor, beállítására egy négyállású tolokapszolóval egybekötött mechanikus „menü” szolgál, lehet, hogy megszokásainknak esztünk áldozatul, amikor nem mindig tudtuk pontosan, mit is jelez.

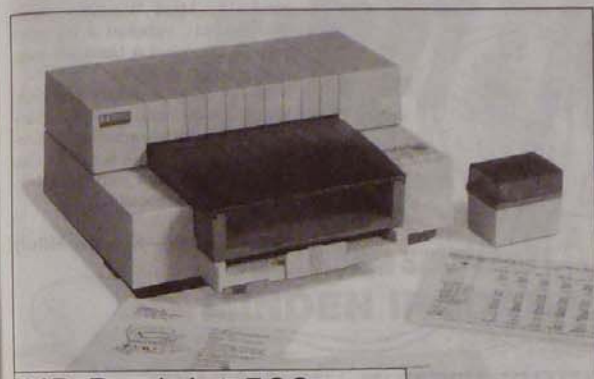
Bizonyára a fejlesztéskor mások is hasonlót tapasztaltak, mert az alapparaméterek beállításakor képződő tesztalapon szellemesen a fej mozgásával vizuálisan is jelzi az éppen aktuális menüpontot, amelyet a szokásoshoz képest fejfel lefelé, de olvashatóan nyomtat.



Citizen ProJet

Negyedszer, legnagyobb meglepetésünkre hibátlanul nyomtatott WordPerfectből a HP DeskJet Plus-

meghajtóprogrammal — a jelek szerint ez a nyomtató deskjetebb még a DeskJetnél is.



HP DeskJet 500

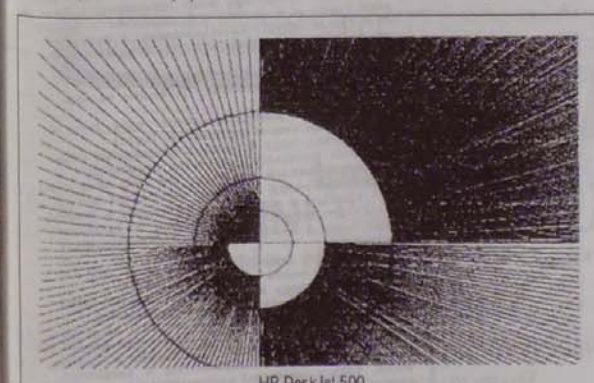
A HP&C-től egy bemutató készüléket kaptunk tesztelésre, ami abban nyilvánul meg, hogy a burkolatai átlátszóak, néhány figyelemfelhívó reklámfelirat van rajta (3 év garancia, nem tudom, hogy a hazai forgalmazók is tartják-e?), és járt hozzá egy demónyomtató program-kazetta is.

Nem túl szép készülék, de bele van építve (az árérték) egy 150-es papíradagoló; hátul-alul (mondhatni, a lábai közül) jön ki a hálózati és az adatkábel.

Ő volt az első tintasugaras nyomtató a kezünkben, nála láttuk először, hogy a fej néhány soronként elszalad „lábat törölni”, fűvókát tisztítani. A HP DeskJetnél tanultuk meg, hogy a papírnak nemcsak súlya, vastagsága van, hanem felületi szerkezete is, ami alapvetően befolyásolhatja a felbontást: a legszebb, krétázott, matt fehér papíron sűriva-

lón rondán összefolytak a finom rajzolatok. És nála kellett megtapasztalnunk, hogy a tintasugaras nyomtatók lelke a fűvókákat is tartalmazó tintakazettában rejlik: csak akkor nem lesz csikós a grafikus nyomtatás, ha vadonatúj a kazetta, még nem telt el öt perc a kazetta kicsomagolása óta, és egyenesen a fűvókák osztása. Egyéb esetekben a 48 mikroszkopikus lyuk közül egy-kettő (vagy több) bedugul. Ha pedig minden fűvóka „szelél”, akkor a papírtovábbítás fog hibázni, ami szintén csikosságban jelentkezik.

E kínok egyike sem mutatkozik szöveges nyomtatáskor. Több próbát tettünk, szakértők sem tudták megkülönböztetni a szöveges (fekete) nyomtatót egy lézernyomtató produktumától. Más kínjaink voltak a szöveges nyomtatók. A kiváló Windows-nyomtatómeghajtó mellett nem tudtuk megközelítően jó



HP DeskJet 500



StarJet SJ-48

Írhattunk volna Canon BJ-10e típusszámot is: e két nyomtató teljes mechanikája azonos, csak a betűcsomagok és emulációk tekintetében különböznek. Ez a nyomtató noteszgépek társának született: összecsuksva, lapadagoló nélkül elfér a számítógép mellett egy — elegendően tágas — aktatászkában.

Mininyomtató léteire meglepően precíz a fej mozgása: nagy emelkedésű golyós csavarorsó kergeti

EPSON DFX-5000

2884 FN
12,7 mm X 58 mm
NYLON HD - fekete
Festékelőteltség 20%
KARAKTEREK SZÁMA
3 millió

ÖN MI ALAPJÁN DÖNT?



AZ EURÓPAI SZABVÁNY – CARBON Kft

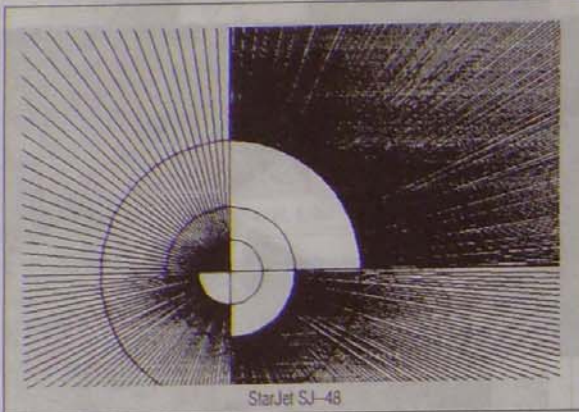
1156 Budapest, Nádasdó park 31.
Telefon: 164-5476
9700 Szombathely, Acssói l. utca 11/A
Telefon: 94/13-153, 12-087



Tintasugaras nyomtatók

Gyártó	Típus	Forgalmazó	Üzembe helyezés	Erendezés	Meghajtószoftver		Felbontás (dpi)	Sebesség (p.p.m)	Ár (Ft)	Költség (Ft/lap)
					Windows	WP				
Hewlett-Packard	DeskJet 500	HP&C	jó	kiváló	kiváló	rossz	270	04:58	45 000	2,95
Citizen	ProJet	MAWEX	jó	jó	közepes	közepes	300	04:52	69 000	3,50
Star	StarJet SJ-48	HRP Consultants	jó	kiváló	kiváló	kiváló	290	08:56	34 900	3,70

Ára nélkül, tipikus végfelhasználói ár.



StarJet SJ-48



Horváth László—Kenczler Mihály

Üzembe helyezés

- Hogyan hajtható végre a festékszalg, -tartály, -kazetta cseréje?
- Hogyan lehet befűzni/betölteni a papírt?
- Hogyan lehet beállítani a működési paramétereket? (DIP kapcsolók, kijelzőmenü, beállítóprogram.)
- Hány beállítóprogram van, melyenek a gyári alapbeállítások?
- Üzemeltetés
- Mekkora az üzemelő — áram alatt levő, számítógéphez csatlakoztatott, papírral ellátott — nyomtató helyigénye?
- Milyen az elrendezése? (Papír-hozzávezetés, PC-csatlakozó, hálózati csatlakozó, figyelemmel kísérhető-e a nyomtatás folyamata?)
- Milyen környezeti hatásokkal jár a nyomtató működése? (Zaj-, ózon-, festékkibocsátás.)
- Működtető szoftverek: jár-e a nyomtatóhoz meghajtószoftver? Hányféle? Milyen minőségű? (Memóriafoglalás, működés.)

Tulajdonságok

- Felbontás, nyomtatás minősége
- Szöveges nyomtatás sebessége
- Grafikus nyomtatás sebessége
- Gazdaságosság (nyomtató ára, igényelt papír ára, festékszanyag ára; 100 000 nyomtatott oldalra vetítve mennyibe kerül egy oldal)
- Stabilitás, ismételhetőség
- Hibakezelés, hibatűrés, hibajelzések
- Specifikáción kívüli körülmények tűrése

Vizsgálati módszerek

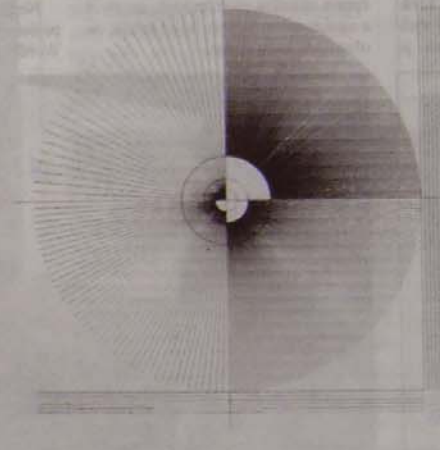
Az előbbi kérdések közül csak a felbontásra, a sebességre és az árra kaphatunk — viszonylag könnyen — számszerű válaszokat. Ezért általában vitatható egy nyomtató minősítése. Feltűnhet, hogy az élettartam és a megbízhatóság nem szerepel a kérdések között, ugyanis a vizsgált nyomtatókat — sajnos — nem tehetjük tönkre.

Próbanyomtatásainkat Windowsból (egy, a felbontásra és az árnyalatok, színek kezelésére utaló CorelDRAW-tesztábrával), a WordPerfect 5.1-ből (a magyar WP teszt dokumentumával, amely grafikát és az ékezetes betűket is tartalmazza) és DOS-ból (egy irodalmi szabványlevél tiszteri kiküldésével, különféle nyomtatási módokban) végeztük. Azt tapasztaltuk, hogy a grafikus nyomtatás

Mit „kérdtünk” a nyomtatóktól?



STARJET SJ-48



A felső három objektum különböző árnyalat- és színátmeneteket mutat. Az alatta elhelyezett tesztábra negyedkörei 1/2, 1, 2, 3 fokozkónt húzott 0,1 mm-es sugárvonalakat tartalmaznak az összeérésig. Az oldalaknál látható vonalak 0, 1/300, 2/300, 3/300, 4/300, 5/300 hüvelyk eltérést mutatnak a függőlegestől ill. vízszintestől. A lap sarkain 1-10 mm-es sugarú koncentrikus körök jelzik a nyomtatásból kimaradó margókat.

sebessége erősen függ a számítógép feldolgozási sebességétől, így ezt számszerűen nem értékeltük. Ismerjük a „Grauert-levél”, a DIN szabvány szerinti szöveges nyomtatványt, de úgy találtuk, sokkal kevésbé unalmas egy azzal egyenértékű, azonos karakterszámú, magyar nyomtatványt kiküldöztetni a nyomtatóra.

A közölt tesztábrák nemcsak a nyomtatókat, hanem nyomdánkat is jellemzik...

H. L.—K. M.

IDG Tesztlabor
Budapest, Pf. 386
1536

Feljegyzés: Tisztelt Nyomtatógyártók és Forgalmazók!

Örömmel értesítjük Önöket, hogy cégünknel eleredt az első, és így Magyarországon eddig egyedülálló Karakteres Szabvány Teszt Levéloldal. Ön most ezt az oldalt tartja nagyrabecsült kezei között.

E tesztoldal jelentősége abban rejlik, hogy a továbbiakban ennek segítségével fogjuk megállapítani, hogy a hozzánk bevizsgálási céllal eljuttatott nyomtatók karakteres nyomtatási sebessége mekkora, tehát egy óra alatt hány oldal nyomtatható avagy egy adott oldalszámot mennyi idő alatt készít el a nyomtató. A szövegben a „hosszú 0” karakter helyett következetesen „0” karaktert írunk, hogy a tesztoldal nyomtatófüggetlenségét biztosítsuk.

Az oldal kitöltésére a fenti bekezdést ismételjük, amíg a szabvány levéloldal be nem telik.

E tesztoldal jelentősége abban rejlik, hogy a továbbiakban ennek segítségével fogjuk megállapítani, hogy a hozzánk bevizsgálási céllal eljuttatott nyomtatók karakteres nyomtatási sebessége mekkora, tehát egy óra alatt hány oldal nyomtatható avagy egy adott oldal számot mennyi idő alatt készít el a nyomtató. A szövegben a „hosszú 0” karakter helyett következetesen „0” karaktert írunk, hogy a tesztoldal nyomtatófüggetlenségét biztosítsuk.

E tesztoldal jelentősége abban rejlik, hogy a továbbiakban ennek segítségével fogjuk megállapítani, hogy a hozzánk bevizsgálási céllal eljuttatott nyomtatók karakteres nyomtatási sebessége mekkora, tehát egy óra alatt hány oldal nyomtatható avagy egy adott oldal számot mennyi idő alatt készít el a nyomtató. A szövegben a „hosszú 0” karakter helyett következetesen „0” karaktert írunk, hogy a tesztoldal nyomtatófüggetlenségét biztosítsuk.

Baráti üdvözléssel:

Kell, mint fent

IDG Tesztlabor

EZ EGY HOLTBIZTOS TYPP!

FESTÉKKAZETTÁK

NYOMTATÓKHOZ
ÍRÓGÉPEKHEZ
PÉNZTÁRGÉPEKHEZ

genetyp

AZ EURÓPAI SZABVÁNYT
MINDEN IRODÁBA!

ÖN MEGRENDELI, MI HÁZHOZ SZÁLLÍTJUK.

SZOMBATHÉLY
9700 Acádai Ignác u. 11A
Telefon: (94)12-997
Telefon/Telefax:
(94)13-153

KAPOSVÁR
7400 Damjanich u. 1.
Telefon: (82)16-828
Telefax: (82)17-952

BUDAPEST
1156 Népszabó park 31.
Telefon:
164-5476

ÓROSHÁZA
5900 Széchenyi tér 1.
Telefon:
(68)11-988

MISKOLC
3529 Szent György u.
64-66.
Telefon: (46)69-564

A TÖRPÉTŐL AZ ÓRIÁSIG.

CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

Ön már bizonyára döntött, nyomtatót vásárol. Már csak ki kell választania a megfelelő gépet.

**DE KIRE
HALGASSON?**

MÁSOKRA?

Sok jó ötletet kaphat más felhasználóktól, akik ismerik saját nyomtatójukat. Az ideális választáshoz azonban egy gép ismerete nem elég. A CITIZEN nyomtatók sokféle, közülük igényei szerint választhat, a törpétől az óriásig.



A PÉNZTÁRCÁJÁRA?

Alig talál olyan nyomtatót, amely olcsóbb a CITIZEN-nél. Ha a CITIZEN-t választja, biztos lehet benne, hogy hibátlan írásképu nyomtatót vásárol, többféle papíradagolási lehetőséggel, magyar karakterkészlettel és két év garanciával.



AZ ESZÉRE?

Ön minden bizonnyal az észére hallgat, és a céljainak legjobban megfelelő nyomtatót választja. Ha a CITIZEN mellett dönt, akkor gyors, megbízható nyomtatót és két év garanciát kap.

HA RÁNK HALLGAT,
AZ ESZÉRE HALLGAT.

MAVEX

Kereskedelmi
Szolgáltató
Kft.

a CITIZEN nyomtatók hivatalos magyarországi forgalmazója
1064 Budapest Rózsa Ferenc utca 84. • Telefon/fax: 111-22-66, 131-55-62, 131-23-56

FullComp

Számítástechnikai és
Kereskedelmi Kft.

1119 Budapest, Nándorfejérvár köz 12. Tel./Fax: (1)165-5919
Tel./Üzenetr.: (1)160-3298

**Személyi
számítógépeken
ADATRÖGZÍTÉST
vállalunk!**

Fullmark

- Nyomtató-
festékkazetták
CITIZEN, EPSON, FUJITSU, IBM, NEC, STAR... stb.
- Írógépkazetták és javítók
nagy választéka

- LAN, ETHERNET,
RS-232-es
hálózatépítés
- Átalánydíjas
számítógép-javítás

Rendelés telefonon, telefaxon, csomagküldés utánvétellel.
10 000 forint feletti megrendelésnél ingyen házhoz szállítás!

Ismeri Ön a MANNESMANN TALLY mátrix-, lézer- és tintasugaras NYOMTATÓIT?

Ha igen: nálunk kedvező áron megvásárolhatja!
Ha nem: ismerje meg!

VÁRJUK bemutatótermünkben:

DATA COM Távközlési és Számítástechnikai Kft.
H-1124 Budapest XII., Kiss János altábornagy u. 56.

LASER
Personal Computer
DISTRIBUTOR

hp HEWLETT
PACKARD
RESELLER

SCHRACK
DATA COM
DISTRIBUTOR

TERMÉSZETESEN SPÓROLJON

Festékkazetták és tintapatronok

felújítása



Fénymásoló és lézernyomtatógépek használati figyelem!

Festékkazetták, fotóhengerek
és egyéb alkatrészek felújítását
elvégezzük. Mindezt különböző
típusú fénymásolókhöz
és lézernyomtatókhöz
svájci-japán technológiával
és alkatrészekkel.

Jellemzői:
- Megbízható
- Kitűnő minőségű
- Az új kazettánál
50%-kal olcsóbb
- Kevesebb a hulladék,
így környezetkímélő



Farbax Kft.
Márkabolt és Kereskedelmi Iroda
H-1138 Budapest, Váci út 178-188. Telefon: 120-8053
Telefon/Telefax: 120-1241
Refill Service:
H-9700 Szombathely, Rózsa F. krt. 2. Telefon: (94)16-839
Telefax: (94)13-868

Refill-Service

Info Coupon

Kérjük részletes
tájékoztatójukat
 Kérjük szakértőjük
személyes látogatását

Név:

Cég neve:

Részleg:

Cím:

Windows 3.1 — OS/2 2.0

II. menet

Két súlycsoport

Előző számunkban ismertettük a vizsgálatot végzők általános vélekedéseit a szóban forgó operációs rendszerekről, valamint bemutattuk a vizsgálati módszereket. Ezúttal belekezdünk a tesztek és eredményeik közreadásába.

Teljesítmény

Memória kezelés

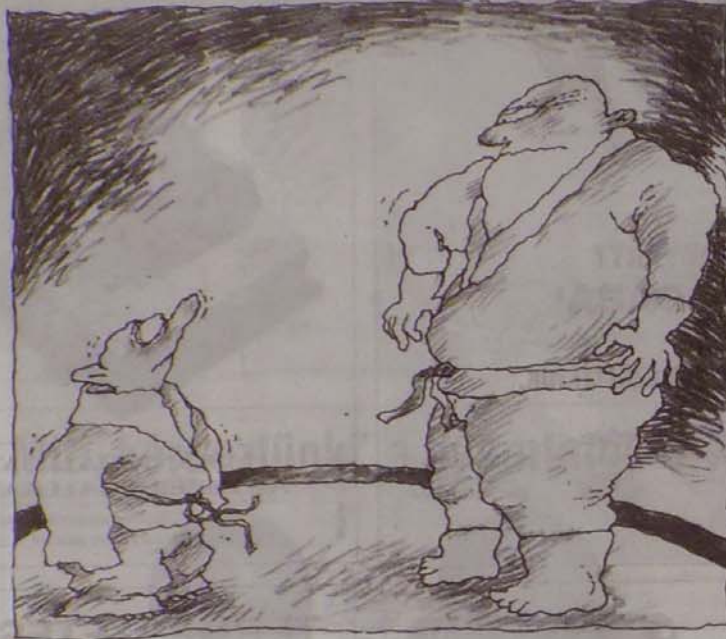
Windows: A 3.1-es változat szakított a kőkorszaki valós móddal és a lomha 8088/8086-os PC-kkel, amelyek nemigen voltak alkalmasak a futtatására. E mankót elhajtva, a Microsoft a 80286-os és 80386-os rendszerekre összpontosított, azaz a védett módra és a korlátlan, kiterjesztett memóriára.

286-os gépen normál módban lehetséges a feladatmegosztás Windows-alkalmazások között, ám DOS-alkalmazásokkal nem. Hiányosak a Windows- és DOS-programok közötti adatsere-lehetőségek is. (Az OS/2 egyáltalán nem támogatja a 80286-ost.)

Ahhoz, hogy a legtöbbet hozzuk ki a Windowsból, 386-os processzor szükséges, legalább 4 megabájt RAM-mal. Ilyen rendszeren 32 bites módban fut a Windows, és biztosítja a többfeladatos környezetet, továbbá a virtuális tár használatát akár DOS-, akár Windows-alkalmazásokhoz.

A Windows alatt egyáltalán nem érvényesül a DOS memóriakezelése. Igaz, a DOS-nak be kell töltenie a HIMEM.SYS-t, amely üzembe helyezi az XMS-memóriameghajtót. DOS 5.0 segítségével egyes eszközmeghajtók betölthetők a felső — a 640 kilobájt és az egy megabájt közötti „magas” (high) — memóriába, de a Windows-alkalmazások nem vesznek tudomást a DOS 640 kilobájtos memóriakorlátjáról. Valójában nincsenek memóriakorlátelmények; ha egyszer működésre bírtuk a Windowsot, alkalmazásai bármilyen memóriakonfigurációban futnak — noha gyakran jelennek meg „out of memory” (nincs szabad memória) üzenetek, ha túl sok ablak van nyitva. (Ez persze nem memóriakorlátelmény, ugye?)

A Windows macacsul kompatibilis a DOS-memóriakezelőkkel. Tartalmazza a Qualitas és Quarterdeck memóriakezelőkhöz írt kiegészítéseket is.



OS/2: Amennyiben legalább 8 megabájt memóriával rendelkezünk (ám ajánlatosabb, ha 16-tal) az OS/2 futtatásához, memóriakezelése akadálytalan. A virtuális tárat olyan módon alkalmazza, hogy minden program annyi memóriát használhat fel, amennyire csak szüksége van. Elméletileg akárhány alkalmazást végrehajthatunk, ablakaik nem fognak feltüntetni memóriairányt. A gyakorlatban viszont a virtuális tár alkalmazása és a vele együtt járó merevlemez-használat lelassíthatja a folyamatokat.

Az OS/2 alatt futó DOS-hoz tetszés szerinti memóriaterületet konfigurálhatunk. Beállítva egy DOS-ablak értékeit (valójában egy sor CONFIG- és AUTO-EXEC-szerű opciókat), futtatható volt a DOS-ablak úgy, hogy 629 kilobájt alap-, 32 megabájt EMS és 16 megabájt XMS memória állt rendelkezésére. (Alacsonyabb, egyszerűbb értékek is megadhatók — egyetlen egérkattintással. OS/2 alatti Windowszal ugyanez a „varázslat” elérhető.)

● **Összefoglalás:** Kényelmes módszert kínál az OS/2 a memóriaterület konfigurálására DOS- és Windows-alkalmazásokhoz. Mindkét rendszer hasznosítja a virtuális tár előnyeit, bár a Windows csak 32 bites módban. Memóriahiány-üzenetek valószínűbben jelennek meg a Windowsban, mint az OS/2-ben.

Felhasználói felület

Windows: A 3.0-s verzió siralmas File Managerét elegánsabb, rugalmasabb mo-

dell váltotta fel. Egységesebbé tette a környezetet a File Manager és a Program Manager jobb együttműködése. A Program Manager azonban nem az állomány-

rendszer héja; csoportjai és ikonjai inkább egy menürendszer funkcióit nyújtják, mint a lemezegység tartalmának ábrázolását. A gyűjtődossziék hiánya zsúfolttá teszi a Program Manager ablakát.

Valamelyest segít azért a DOS behatárolt állománynevein a Program Manager. Az ikonokhoz itt maximum 40 karakteres nevek rendelhetők. Ennek hátterében azonban továbbra is a DOS áll: mihelyt betöltöttük a sokat mondó névvel megjelölt dokumentum ikonját, attól kezdve a nyolckarakteres DOS-kódnév fog szerepelni. Egyes Microsoft gyártmányú Windows-alkalmazások, például a PowerPoint és a Word, engedik a bővített állományjellemzők használatát, de kizárólag az adott alkalmazáson belül.

A Windows 3.1 szélesebb körben alkalmazza a „vidd és dobd” funkciókat, mint elődei. Azon túl, hogy az állományokat átvihetjük a File Managerből a Program Managerbe, illetve a képernyő alján található kicsinyített ikonokra azonnali betöltéshez, a Print Manager ikonra mozgathatjuk ki is nyomtathatjuk őket.

Korlátozottan bár, de igényeinknek megfelelően állítható a felhasználói felület. Választhatunk különféle háttereket, noha nem ablakonként, mint az OS/2-ben. A vezérlőpanel számos szín és ikon kialakítását teszi lehetővé.

Zenélő PC-k

„Definíció” szerint a multimédia olyan hardver- és szoftverspecifikációk kombinációja, amelyek a személyi számítógépek lehetőségeit kiterjesztik a szöveg, a grafika, a hang, a mozgókép (a CD-ROM és a videó) magas szintű — akár szórakoztatási, akár oktatási célú —, együttes, integrált alkalmazására.

Két szabványos alkotóeleme a hangkártya és a CD-ROM-meghajtó. Ezek nélkül a személyi számítógép szinte néma. A hangkártya hang és zene előállítását, reprodukcióját teszi lehetővé a PC-n (amire a Macintosh és az Amiga önmagában is képes). A CD-ROM-meghajtó nagy kapacitású, ám meglehetősen lassú, csak olvasni tudó tárolóegység; terjedelmes hang- és grafikaállományok tárolására alkalmas. Nagy választékban áll rendelkezésre, és ára elfogadható szintre esett. Egyéb, választható multimédia-egységek a MIDI-csatoló elektronikus hangszerek csatlakoztatásához, valamint a PC—videó összekötők egyes típusai.

Ami a szoftvereket illeti, különféle megjelenítő programcsomagok, CD-

ROM-lemezek és a grafikát hanggal kombináló szoftverek tartoznak a multimédiához. Az említett hardver- és szoftvermegoldások mellett olyan operációs rendszerre is szükség van, amely mindezeket együtt tudja működtetni. Jelenleg a Windows látja el ezt a szerepet a legtöbb PC-n. 3.1-es verziója magában foglalja a 3.0-hoz külön forgalmazott multimédia-bővítéseket. Windowsban a „rendszerhangok” — azaz olyan hangok, amelyek hozzáférhetőek a Windows bizonyos eseményeihez — jobban kihasználják a hangkártyák lehetőségeit, mint a Broderbund vagy a Sierra Online bármelyik szoftverkiadása.

Az OS/2 támogatja a hangkártyákat DOS-párbeszéd alatt, és konfigurálható CD-ROM-meghajtóra a rendszer üzembe helyezésekor. Tartalmazza az IBM CD-ROM-eszközmeghajtóját; más gyártmányokhoz külső cégektől szerzhető be a meghajtó. Használhatók a DOS alatt futó eszközmeghajtók is. Az IBM ígéretet tett az OS/2 teljes körű multimédia-támogatásának megvalósítására.

DOS-programok igény szerinti beállítását a Program Information File (PIF) segítségével történik — ami nehézkes, és hozzáférést követel.

OS/2: A Workplace Shell kiváló munkakörnyezet, amely alaposan túlszámolja a korábbi változatokban levő Presentation Managert és File Managert. Gyűjtődosszié- és ikonrendszerrel mellett tartalmaz hagyományos parancssorosatót (teljes képernyőn vagy ablakban), továbbá DOS- és Windows-felületet is.

Első ránézésre a Workplace Shell olyan, mint a Windows, bár számos funkciója megdöbbentő újdonságokat hordoz. Példá-

mát. Az OS/2 Workplace Shellje igen szellemes megoldásokat nyújt; ezek közé tartozik például a felület egyes ikonjaihoz kapcsolódó Settings beállítóegység. Pontosabban ábrázolja a háttérben levő állomány szerkezetet is, mint a Windows.

Többfeladatos környezet

Windows: Többfeladatos környezete két szinten működik. Az összes Windows-program között időmegosztás áll

rodulható. *Pontosan ezért vonjuk kétségbe a teszt objektivitását, bár magunk is tapasztaltuk, hogy erőforrások — memória, merevlemez-sebesség — hiján mily gyározatosan lassú lehet mindkét rendszer.)*

OS/2: A rendszer multiprogramozás köré épült, és megvalósítása problémamentes. Egyszerre formázhatunk lemezt az A és a B lemezegységben, s közben más feladat is végezhető. Ugyanez Windowsban kivitelezhetetlen. A teszt során, amikor több program futott ablakokban, a háttérben pedig egy dBASE for DOS alkalmazás, a Windows mégis felülmulta az OS/2-t.

A párhuzamos feladatok végrehajtásán túl az OS/2 többszálú (multithreading) műveleteket is végez — ilyenkor egy programon belül történik több feladat futtatása. A program egy része a billentyűzetet figyeli, egy másik az állományokat aktualizálja, a harmadik pedig feldolgozza az információkat. Ilyen lehetőséget a Windows nem kínál.

Már induláskor megfigyelhető, milyen is az OS/2-ben a többszálú működés: amikor lefuttatjuk üzembe helyező programját, több szálon fut: az egyik a lemezeket másolja be, a másik kicsomagolja az állományokat, a harmadik pedig a felületet rendezzi el. Mind ez ideig azonban a külső alkalmazások közül csak az SQL adatbázis-kiszolgálók húznak számottevő hasznát a többszálú láncolásból. Ha rákattintunk egy ablakra, átkapcsolhatunk az egyik futó alkalmazásból a másikba. Az (Alt)-(Esc) billentyűkombináció lenyomásakor megjelenik a futó programok jegyzéke, amiből kiválasztható az, amelyre át akarunk kapcsolni.

● **Összefoglalás:** Bár az IBM az OS/2 ön-

álló többfeladatos környezetét sokkalta kidolgozottabbnak hirdeti, mint a Windows időosztogatását, az előbbi maradt le abban a 8 megabájtos géppel végzett teljesítménytesztben, amelynek során több jelentős program futott az előtérben, miközben a háttérben is komoly művelet zajlott. Ami ennél is rosszabb, 4 megabájtos gépen az OS/2 gyakorlatilag alkalmatlannak bizonyult a párhuzamos végrehajtásra. Az OS/2 többszálú láncolási lehetőségei, amelyek révén egy program számos különféle műveletet végezhet egy időben, később számottevően növelhetik a személyi számítógépes programok értékét, jelenleg azonban még csak a hálózati kiszolgálóigényt, azon futó programok hasznosítják azt, például az SQL-adatbázisok.

Sebesség

Windows: A rendszer nem a sebesség ördögként lett híres, bár a 3.1-es verzió határozottan gyorsabb a 3.0-nál. Ez már a Setup programon is észrevehető. Jelentős mértékben gyorsult a „generáljavitáson” átesett File Manager sebessége is.

Mindent összevetve a Windows gyorsabb az OS/2-nél. A Windows-alkalmazások általában véve gyorsabban és simábban futottak a teszt folyamán, mint OS/2-s megfelelőik. Például a CoreDRAW Windows-változata szemmel láthatólag gyorsabb volt az OS/2-verziójánál, amelyet nem igazítottak hozzá a 2.0-s kiadáshoz. Gyorsabban futott a legtöbb DOS-alkalmazás is a Windows alatt.

Gyorsabb érzetet keltett a Windows általában is, hogy az alkalmazások közötti át-

Többfeladatos műveletek sebessége

(A mért végrehajtási idő perc:másodpercben)

Tevékenység	Windows 4 megabájt RAM	OS/2 4 megabájt RAM	Windows 8 megabájt RAM	OS/2 8 megabájt RAM
Előtérben folyó műveletek				
Excel-állomány megnyitása	02:18	nincs adat ¹	00:38	00:43
Excel-állomány újraszámolása	00:07	nincs adat ¹	00:03	00:08
Másolás átmeneti tárolóba	00:04	nincs adat ¹	00:01	nincs adat ²
Átkapcsolás WinWordbe	00:33	nincs adat ¹	00:02	00:02
Behozás átmeneti tárolóból WinWordbe	01:03	nincs adat ¹	00:07	00:09
Állomány mentése	00:05	nincs adat ¹	00:02	00:03
Valóságghű megjelenítés	00:16	nincs adat ¹	00:05	00:10
Háttérben folyó műveletek				
dBASE- „forgatókönyv” ³	59:05	nincs adat ¹	41:45	44:13

¹ Olyannyira lassú volt a 4 megabájttal az OS/2-es gép, hogy másfél óra után feladtuk az előtérben futtatandó feladat (egy Excel-állomány betöltése) kivárást — ahogyan egy felhasználó is minden bizonnyal tette volna.

² Nem futott le a művelet. „Nincs elegendő memória” hibüzenet miatt.

³ Két műveletet tartalmazott a forgatókönyv: ASCII állományok konvertálását dBASE-állományra, majd index-állományok készítését; valamint a dBASE-állomány feldolgozását és egy 200 oldalas jelentés állományba nyomtatását.

ul az egyes ikonokhoz tartozó Settings beállítóegység a Windows PIF-állomány-szerkesztőjének és a Macintosh ResEdit alkalmazásának kereszteződése. A Settingsből az ikon minden jellemzője beállítható. Könnyűszerrel hozzárendeltethetünk ikont egy programhoz, akár meglévőt, akár az Icon Editorral szerkesztett újat.

Minden logikusan működik, a „vidd és dobd” elve alapján (Bár vonszolni a jobb egérgombbal kell.) Ha egy dokumentumot rávisszünk a nyomtatóra, kinyomtatódik; ha a „szemétkosár”, úgy a múlté lesz; és ha egy másik dossziéra, akkor áthelyeztük. Az állományokról másodpéldány is készíthető, azaz egy program vagy ikon kettős másolata, hogy a felület igényeinknek megfelelően rendezhesük be.

A felhasználói felület ablakai újraméretezhetők, nagyíthatók, minimális méretre állíthatók, sőt el is rejthetők. A minimalizált ikon speciális, kicsinyített dossziéba kerül. Amikor lekicsinyítunk egy dossziét vagy ikont, kettőzve jelenik meg.

Kezelése logikus és eléggé egyértelmű, ha igényel is némi időt, amíg hozzászokunk. Hívebben követi a háttérben levő állománystruktúrát, mint a Windows Program Managere.

● **Összefoglalás:** Elegánsabbá vált a Windows 3.1 File Managere, és jobban kapcsolódik a Program Managerhez — de az utóbbi használhatóbb lenne, ha részletesebben bemutatná a merevlemez tartal-

fenn. Az aktív alkalmazás kívül mind-egyik — amennyiben olyan jellegű, és arra utasítást is kapott — folyamatosan fut-hat a háttérben.

Végrehajthatók párhuzamosan a Windows alatti DOS-programok is, de csak legalább 2 megabájt memóriával ellátott 386-os gépeken. Ennek megvalósítása érdekében a felhasználónak létre kell hoznia a program PIF állományát, megjelölve, hogyan futhat a háttérben. Ez a kialakítás lehetővé teszi, hogy .BAT állományokat írjunk háttérben történő lemezmentésre vagy formázásra — ha azonban a Windows File Manageréből formázunk lemezt, semmi más nem aktiválható. Így ez a megoldás meglehetősen nehézkes; minden műveletnek automatikusan futnia kellene párhuzamosan, és nem szabadna várakozási időknél előfordulniuk, amikor egy Windows-program lemezt formáz, állományokat másol vagy nyomtat. Ilyen „foglalt” állapotban, ha egy Windows-alkalmazás aktív ablakán kívülre kattintunk, nem mindig kerül a háttérbe az aktív feladat. Más téren is tapasztalhatunk „ellenességülést” a párhuzamos végrehajtásban — ezért meglepő, hogy a teljesítményteszt eredménye szerint a Windows multa felül az OS/2-t. (Minket is eléggé meglepett. Hiába a vizsgálati módszerek és eljárások leírása, hiába a részletesnek tetsző sebességábrák, valójában nem derül ki, mi is történt a részletesen leírt konfigurációjú gépeken, a teszt nem rep-

Ha ÖN A LEGJOBB megoldást keresi cégének fejlődésére, és ehhez


- számítógép-hálózatokon alapuló
- kooperatív informatikai megoldásokon nyugvó
- világszínvonalú irodaautomatizálási megoldást választ,

akkor

**Ne habozzon!
Hívjon minket még ma!**

Hívását a 156-9108-as telefonszámon várjuk:
Kolesár András cégvezető,
Jónás Gábor kereskedelmi vezető,
Berkes Gábor műszaki vezető.

Személyes érdeklődését vagy levelét
az 1126 Budapest, Beethoven u. 2/A címen várjuk.

 **UNIOFFICE**
RENDSZERHÁZ

kapcsolás simábban zajlott, és a hasonló hardverplatformokon futó programok váltása egyszerűbb volt.

OS/2: A sebesség akkor válik kritikus kérdéssé az OS/2 alatt, amikor nem áll rendelkezésre elegendő memória ahhoz, hogy a RAM-ban futtassuk alkalmazásainkat. Ilyenkor az OS/2 virtuális tárba vált, ami pedig lassú, bármilyen gyors legyen is a merevlemezünk. Négy megabájtos gépen végzett párhuzamos végrehajtáskor már egyetlen egérkattintásra leállt a tényleges programtevékenység, és percek alatt állománycserére folyt. A Windows-alkalmazások ablakban futtatása szintén rontja a teljesítményt a teljes képernyős végrehajtáshoz képest. A „háztartási” munkák, mint amilyen az állományok másolása vagy mozgatása, közel azonos sebességgel működnek mindkét környezetben, és a DOS-alkalmazások valamivel gyorsabban futnak Windows alatt. A Windows-programokat viszont a

Windows lényegesen gyorsabban futtatja, mint az OS/2. Ugyancsak a Windows sebessége volt nagyobb, amikor mindkét környezetben saját alkalmazásait futottak, noha az OS/2-re írt programok egyike sem lett frissítve a 2.0-s változathoz.

● **Összefoglalás:** Akár saját programjait végrehajtva a két környezetben, akár Windows-, sőt DOS-alkalmazásokat, a Windows felülmutat az OS/2-t. A legkisebb eltérés a DOS-programoknál volt észlelhető, a legnagyobb pedig — meglepő módon — akkor, amikor egy alkalmazás Windows-változata Windows alatt, OS/2-verziója OS/2 alatt futott. Ez a helyzet változni fog, mielőtt megjelennek az OS/2 2.0 32 bites környezetére írt programok. (Ha valaki még nem tudná, a Windows 3.0 jóval közelebb áll a 3.1-hez, mint az OS/2 1.2 a 2.0-hoz. Tehát a Windows 3.1 alatt a 2.11-es verzióhoz készült alkalmazásokat kellett volna futtatni, hogy jobban összehasonlítható eredmé-

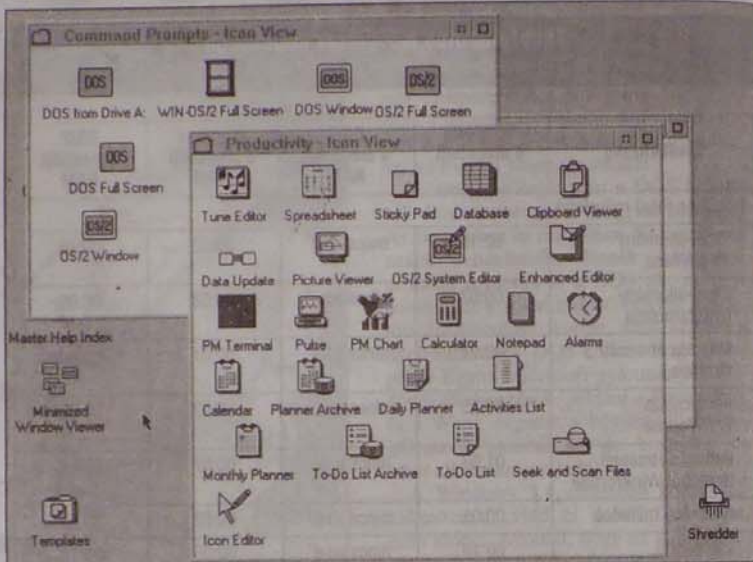
nyeket kapjanak — ismét egy pofon az objektivitásnak.)

Kompatibilitás

Windows: Az egyetlen komoly összeférhetőségi probléma, amire a teszt során fény derült, igen régi Windows-programok kapcsán lép fel. Szemben a 3.0-val, a Windows 3.1 nem vált valós módba a korai fejlesztési szoftverek végrehajtásához. Csupán felismeri, hogy a program valós módot igényel, azután megjelenít egy pár-

azonnal bejött egy ablakban, és elfoglalt 4 megabájt kiterjesztett memóriát, konfigurációkiegészítés igénye nélkül. Hátterben nem volt futtatható, de a Windows magyarázatot adott erre egy párbeszédablakban, ahelyett hogy azonnal összeomlott volna.

A Windows több hálózati meghajtót tartalmaz érintetlen formában, például a Novell NetWare-éhez és a Microsoft LAN Manager-éhez. Növekszik a külső fejlesztők támogatása a Windows alatti hálózatkezeléshez, miután a hálózati meghajtók becsatlakoztatását és kiiktatását közvetlenül a File Manager végzi.



DOS, Windows és OS/2 környezeteket tartalmaz az OS/2 2.0 „parancsablaka”, de van egy tucat segédprogramunk is — a „hatékonyág” (Productivity) nevű ablakban

beszédablakot, amelyben megmagyarázza, miért nem futtatható. (No hát ezért nem lehetett a 2.11-eshez készült programokkal tesztelni a 3.1-et. Ezáltal az IBM kompatibilisabb volt az IBM-mel, mint a Microsoft a Microsofttal.)

Egyes, a Windows 3.0-hoz kifejlesztett programokon kisebb javításokat kellett végezni gyártójuknak, illetve a SYSTEM.INI állomány igényelt módosítást. Számos Windows 3.0-program — köztük az Adobe Illustrator, az Aldus Persuasion, a Microsoft Word, valamint a Channel Computing cégtől származó Forest and Trees — régebbi verziói inkompatibilisak. Egy részüket felsorolja a Windows 3.1 APPS.HLP állománya.

Minden jelentősebb DOS-program akadálytalanul futott Windows alatt, még az 1-2-3 DOS-ra bővített változata is, amely

Pontos szöveg megjelenítést biztosítanak az új TrueType-betűtípusok, bármilyen méretben, a képernyőn és nyomtatásban egyaránt. Ez komoly előrelépés, bár a nyomtatás kétségbeesítően lassúnak bizonyult. PostScript-nyomatón választhatunk azon két megoldás között, hogy vagy a meglévő PostScript-betűket helyettesítjük TrueType-típusokkal (ez a gyorsabb), vagy a TrueType-ot alakítjuk át Type 1, illetve Type 3 készletbe illő betűkké.

Jelenleg a Windowst 268 nyomtató-meghajtóval és 18 képernyőmeghajtóval szállítják. Sokféle hardverkiegészítőt nyújt támogatást a Microsoft, köztük hangkártyákhoz és egerekhez, az 1200-nál több különböző PC-típus mellett.

Természetesen mindez az MS-DOS-szal való kompatibilitásra vonatkozik. DR

OS/2 az olimpián



Bár nem vett részt a versenyeken, mégis a barcelonai olimpiai játékok egyik nagy nyertesének tudhatta magát az IBM: a Kék Óriás szállíthatta a nyári játékok informatikai rendszerét.

Egy-egy ilyen világméretű rendezvény mindig számos érdekességgel szolgál, s a zökkenőmentes lebonyolítás már nem nélkülözheti a mindenre kiterjedő információs hálózatot, amelynek most az OS/2 operációs rendszer alkalmazása az egyik erőssége.

A két IBM 9021-es nagygépre és több mint négyezer-négyezer OS/2 alatt működő IBM PS/2-re, valamint különböző perifériákra — például 1100 lézernyomtatóra — alapozott rendszer négy részből állt: a Versenyeredmények Információs Rendszerből, a Tudósítói Rendszerből, az Olimpiai Részvevők Információs és Kommunikációs Rendszeréből, végül az Operatív Lebonyolítói Információs Rendszerből. Ezeknek a feladata volt, hogy kiszolgáljanak több mint 15 000 versenyzőt, 11 000 sajtó-

munkatársat, az „olimpiai család” több mint 40 000 tagját, továbbá vagy 30 000 önkéntest. „Egy ekkora méretű információs rendszer különleges kihívást jelentett, beleértve a kilencvenhat ezer — különböző hozzáértéssel bíró — végfelhasználó támogatását” — nyilatkozta Fernand Sarrat, a projekt egyik vezetője. „Az OS/2 megfelel ezeknek az elvárásoknak, és alkalmazásával kielégíthetők olyan követelmények, mint például a többfeladatos üzemmód, a helyi feldolgozás és a négy rendszer összekapcsolásának lehetősége.” Ráadásul az OS/2 környezet tartalmazza azokat az eszközöket, melyek segítségével olyan összetett alkalmazást is ki lehetett fejleszteni, mint az Olimpiai Információs Rendszer.

A Versenyeredmények Információs Rendszerének hardverplatformja mintegy négyszáz, hálózatba kötött PS/2-ből állt. Így a sportesemények valamennyi helyszínén telepítettek gépet, amely lehetővé tette az eredmények azonnali, automatikus vagy kézi bevitelét, valamint a különböző formájú adatszolgáltatást. Ennél jóval nagyobb volt — több mint kétezer gépes — az Olimpiai Részvevők Információs és Kommunikációs Rendszere, amelyet éppúgy használhattak a versenyzők és újságírók, mint a versenybírák vagy az önkéntesek. Segítségével lehetőség nyílt olyan általános információk elérésére, mint az egyes versenyek eredménye, a pillanatnyi éremtáblázat vagy az események programja. Ezekon túlmenően időjárás-jelentést éppúgy szolgáltatott, mint sajtóközleményeket, és magában foglalt egy elektronikus levelezési rendszert is. A Tudósítók Rendszerét ezer-száz, hálózatba kötött PS/2 alkotta, színes rámutatós képernyővel ellátva. Rajtuk keresztül voltak elérhetők a különböző életrajzi és statisztikai adatok, no meg az aktuális események információi. A szervezők munkáját segítő Operatív Lebonyolítói Információs Rendszer egy AS/400-as köré hálózatban csoportosuló 350 darab PS/2-ből állt, s ellátta a regisztrálást, a jegykiadást, a különböző szállítások, valamint az egészségügyi szolgáltatás adminisztrációs munkáit.

Dalicsek István

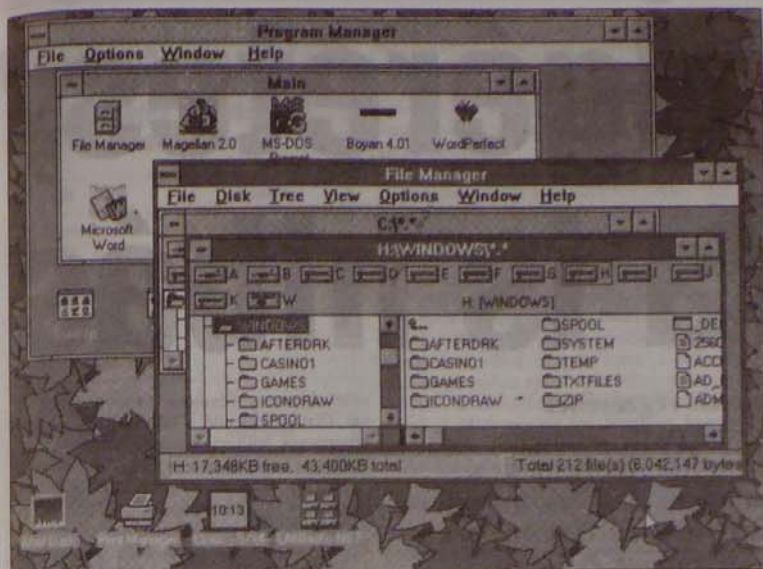
Alkalmazási műveletek sebessége

(A mért futási idők perc:másodpercben szerepelnek, több mérés átlagai)

Tevékenység	Windows 4 megabájt RAM	OS/2 4 megabájt RAM	Windows 8 megabájt RAM	OS/2 8 megabájt RAM
Microsoft Word ¹	00:18	01:04	00:15	00:32
CorelDRAW ¹	00:51	01:49	00:50	01:09
Lotus 1-2-3 ¹	02:16	08:56	02:12	04:48
Excel 4.0 for Windows ²	03:06	16:36	02:48	02:56
PageMaker 4.0 for Windows ²	00:36	10:32	00:32	01:11
Quattro Pro 3.0 for DOS ²	00:50	01:02	00:49	00:50
dBASE for DOS- forogatókönyv ³	43:34	44:29	31:30	38:31

¹ A tesztben minden programnak a megfelelő operációs rendszerhez való változata szerepelt. Több képernyős megjelenítéssel.

² Két műveletet tartalmazott a forogatókönyv: ASCII állományok konvertálását dBASE-állományra, majd index-állományok képzését, valamint a dBASE-állomány feldolgozását és egy 200 oldalas jelentés állomány nyomtatását.



Végre egyazon ablakban láthatjuk egy alkönyvtár tartalmát és az alkönyvtárak „fáját” a Windows 3.1 állománykezelőjében

DOS esetén a Novell vagy a Digital Research speciális kiegészítése szükséges a Windows 3.1 futtatásához.

OS/2: Szállítanak egy olyan szöveges állományt is az OS/2-vel, amely felsorolja a népszerűbb Windows-, DOS- és OS/2-alkalmazásoknál előforduló zavarokat, valamint azok elhárítási lehetőségeit. A teszt során problémák adódtak bizonyos DOS-programokkal, amelyek nem fértek össze a HPFS-sel. Ezeknél az a megoldás, hogy a merevlemez FAT és HPFS kombinációjára kell formázni; vagy rátelepítve az OS/2-t a meglévő FAT rendszerre, vagy a „kettős betöltési” opciót aktiválva.

Ezen túlmenően, az OS/2 csak teljes képernyős Windows-folyamatok alatt támogatja a Super VGA és XGA képernyő-üzemmódokat. Normál VGA-nál fejlettebb módokat nem támogatnak az OS/2-alkalmazások. A VGA kártyák Tseng—4000-es lapkáiból adódó problémákat megszüntette az IBM által írt kiegészítés.

Kiválóan futottak a régebbi Presentation Managerhez készült alkalmazások. A Word ilyen verziójához új Dynamic Link Library (DLL) állományt kellett szerezniük a Microsofthtól.

Egy másik jelentős kompatibilitási

vőben a külső fejlesztők által előállított meghajtók választéka elérte a DOS- és Windows-meghajtókét. Kivételt képeznek a nyomtatók; az OS/2 2.0 egész seregnyi típust támogat — bár a népszerű Canon lézernyomtatót nem.

Talán a legfontosabb kérdés, hogy fut-e a rendszer minden számítógépen. Dell 486SX-esen úgy járt sikerrel az OS/2 üzembe helyezésével, hogy ezalatt 8 megahertzen működött a gép. Kudarcba fulladt azonban a NEC 486DX/33i típuson, az IBM műszaki tanácsadó csoportjától több ízben kért segítség ellenére is.

● **Összefoglalás:** Ami a hálózatkezelést illeti, a Microsoft többféle hálózati meghajtóval látta el a Windowst, az OS/2 pedig egyelőre csak az IBM LAN Server-t támogatja. Az eredeti OS/2-alkalmazások akkor lesznek a NetWare-hez csatlakoztatottak, ha a Novell kibocsátja a NetWare

Requester for OS/2-t. Mindkét rendszer jegyzékbe foglalta azokat a forgalomban levő alkalmazásokat, amelyek kisebb módosításokkal vagy csak bizonyos változatban működnek zavartalanul. Több az OS/2-vel nehezen végrehajtható alkalmazás. Az 1-2-3-at például csak komoly nehézségek árán sikerült üzembe helyezni az OS/2 2.0 alatt. A legsúlyosabb kompatibilitási problémák hardvereredetűek. A Dell 486/25-ös gépen az órajel-frekvencia lassításával, a NEC 486DX/33i típuson sehogy sem lehetett üzembe helyezni az OS/2-t. Noha a Tseng—4000 lapka-készletre épülő VGA kártyákkal romlott a képernyőszinkron, e problémát megszüntette az IBM-féle kiegészítés.

(Jövő héten folytatjuk!)

Dan Goodkin
(InfoWorld)

SZENZÁCIÓS NYÁRI VÁSÁR!

AMÍG A KÉSZLET TART!



MIKROPO SZÁMÍTÁSTECHNIKA július 20-tól

10% árengedménnyel kínálja Önöknek számítógép konfigurációit, és egyes részegységeit. Készpénz fizetés esetén további 3% kedvezmény!

KONFIGURÁCIÓK	LISTA ÁR-	10%	3%
MPO386-40Mhz/64kb cache	2MB RAM 77.500 Ft	69.750 Ft	67.660 Ft
MPO386SX-25Mhz	1MB RAM 61.900 Ft	55.710 Ft	54.000 Ft
MPO286-16Mhz	1MB RAM 54.900 Ft	49.400 Ft	47.900 Ft

Minden konfiguráció tartalmaz: 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 10lg billentyűzet, 1 soros / párhuzamos kártya, MGP kártya, 14" monokrom papírféhér monitor, IDE kártya, baby ház+láp

alacsony kisugárzású monokrom SVGA monitor + 7.000 Ft
színes SVGA monitor (kiváló minőségű) + 23.000 Ft
105 MB Seagate 3120A (16msec) felár + 9.900 Ft

Igény szerinti konfigurációk összeállítását vállaljuk

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak de 18 havi garanciát, szerviz és hosszútávú támogatást igényel

-WIN PRINTER-800 800 DPI-s POSTSCRIPT NYOMTATÓ AKCIÓ 219.000 Ft
-MANNESMANN MT-81 9 tűs 80 karakteres NYOMTATÓ 16.990 Ft

SZENZÁCIÓS AJÁNLAT!

88 MB-os cserélhető SYQUEST winchester készlet
SQ-5110 drive + SQ-01 kontrollor SW driverrel
+ 1 db SQ-800 cartridge

69.900 Ft

VISZONTELADÓK FIGYELEM!

Részegységek	2 - 5 db	6 - 30 db	30 felett
BABY HÁZ + 200W TÁPEGYSÉG	4.650 Ft	4.350 Ft	4.100 Ft
DESKTOP HÁZ, KIJELZŐVEL +200W TÁPEGYSÉG	6.050 Ft	5.680 Ft	5.350 Ft
TATUNG 14" MONOKROM SVGA (1024x768) Low radiation	10.700 Ft	9.950 Ft	9.550 Ft
TATUNG SZÍNES 14" SVGA (1024x768) Low radiation	27.550 Ft	25.300 Ft	24.300 Ft
10lg BILLENTYŰZET	2.500 Ft	2.080 Ft	1.950 Ft

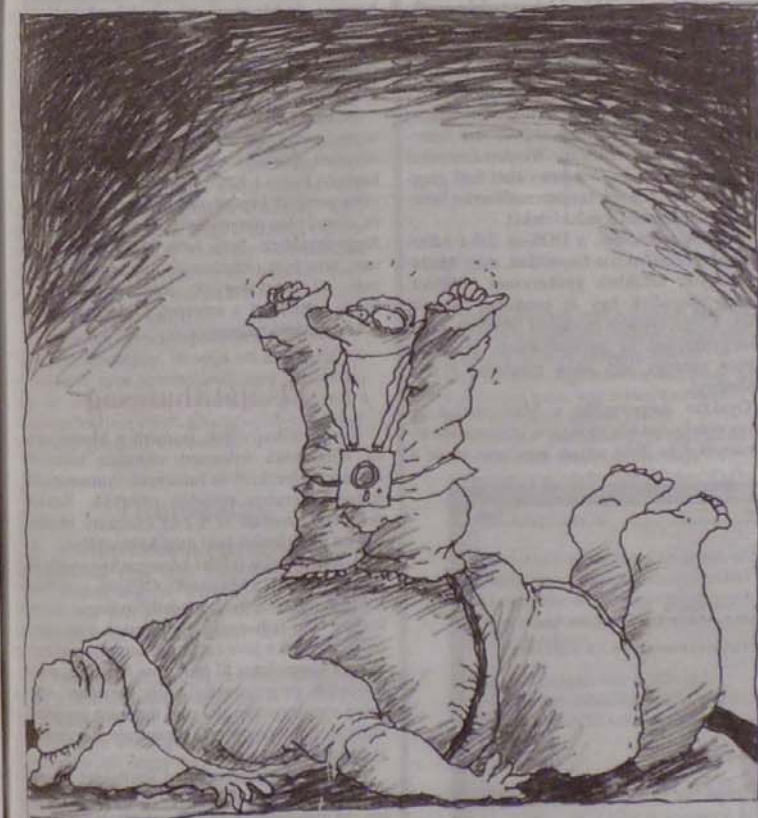
Minden felsorolt termék
vám szabad területről is megvásárolható.

ROLAND CAMM-1 PNC-1100 kivágóplotter asztali kivitel	334.000 Ft	309.000 Ft
ROLAND CAMM-1 PNC-1800 kivágóplotter állványos kivitel	890.000 Ft	790.000 Ft
ROLAND DXY-1200 rajzolóplotter	129.000 Ft	116.900 Ft

AZ ÁRAK KP - FIZETÉS ESETÉN ÉRTENDŐK.



1065 BUDAPEST NAGYMEZŐ U 51.
TEL - 112-7830 FAX - 269-0151



Azok a programok, amelyek nem kapcsolódnak szorosan a FAT állományrendszerhez, akadálytalanul futnak: ilyen a WordPerfect, a Quattro Pro és a védett módú 3.1-es kiadás kivételével a Lotus 1-2-3 mindegyik verziója. A 3.1-est a Lotus úgy módosította, hogy végrehajtható legyen.

probléma az OS/2 részlegesen kidolgozott hálózati támogatásából származik, elsősorban az OS/2 Requester for NetWare hiányából (június közepére tervezte a Novell ennek leszállítását).

Előfordulnak zavarok a nem IBM gyártmányú eszközök támogatása kapcsán is. Várható azonban, hogy a közeljöv-

Mathematica for Windows

Ígéretes,
de továbbra is hibás

A Mathematica for Windows 2.0-s verziója a program első olyan változata, amely PC-s grafikus felhasználói felület (GUI) alatt fut. Új környezetében azonban egyelőre éppoly ingatlak, mint amilyen a DOS-os 2.0-s verzió volt. A tesztelés ideje alatt bizonyos napokon a Mathematica sorozatosan összeomlasztotta a rendszert, máskor pedig egészen „illetelmesnek” bizonyult. Többnyire azonban a Mathematica működésében hibákat és valamiféle törekenységet tapasztaltak.

A tesztpé 16 megahertzes Wyse386-os volt, 80387-es matematikai társprocesszorral, 200 megabájtos merevlemezzel és 12 megabájti memóriával. A próbák során a DOS 5.0-t, a 386Max csomagot és egy 2 megabájti lemezegység-gyorsítót használtak.

Jellemzők

A Mathematica for Windows magas szintű programnyelvet kombinál össze az általa nyújtott szolgáltatások (az úgynevezett csomagok) széles választékával. A szolgáltatott funkciók a modellezés, elemzés és megjelenítés minden fajtájára alkalmasak, beleértve az animációt és a háromdimenziós grafikat is. Emellett magas szintű felületként (shell) szolgálnak az interaktív numerikus és szimbolikus számításokhoz, valamint az állomány-, szöveg- és adatkezeléshez.

Két jól elkülöníthető komponensből áll a program: a számításokat végző magból (kernel), és a felhasználói felületből. A Mathematica magja azonos minden olyan környezetben, amellyel kompatibilis, a felhasználói felület viszont gépfüggetl. Utóbbinak két fő típusa van: a szöveges (ilyen a 2.0-s DOS-változat), parancssoros csatlakozóval; és a notesz (ez van a Windows-, a Mac- és a NeXT-változatban), amely grafikus felületet nyújt, valamint további programtervező eszközöket. Minden notesz olyan alapvető programállomány, amely az információt dokumentumszerű formában tárolja. A Mathematica a bemenő és kimenő adatokat, valamint a csatlakozó szöveget cellák sorozatába szervezi, paragrafusokhoz hasonlóan.

Eltekintve a felületről, a Mathematica for Windows sok egyéb szempontból is különbözik a DOS- és Macintosh-változatoktól. Szemben a DOS-verzióval, a windowsos Mathematica a grafikat és a bemeneti adatokat kényelmesen meg tudja jeleníteni egyidejűleg, így azok párhuzamosan tanulmányozhatók. Nem képes azonban paraméterintéket bevenni, mint a DOS-változat, sem a kifejezéseket a matematikai jelek grafikus formájával ábrázolni, ahogyan azt a Macintoshon futó változat teszi, noha a törteteket és a hatványokat megjelenti.

Számos funkcióknak és csomagnak megváltozott a paraméterezése, illetve a neve a Mathematica 2.0-s változatában (mind a Windows, mind a DOS esetében), és a régi programokat kézzel kell átjavítani, korszerűsíteni.

A Mathematica vagy a Windows Clipboard-on vagy ASCII állományokon keresztül cserélhet adatokat más alkalmazásokkal. Grafikat PostScript, Metafile vagy bittermékes formátumban állít elő. Képes együttműködni más párhuzamosan futó programokkal is, akár a Mathematica-mag hívhat be külső programokat, akár pedig azok hívhatják őt. A szabványos táblázatkezelő- vagy adatbázis-formátum

Matematikai műveletek végzéséhez a rendelkezésre álló legismertebb általános szoftverrendszer a Wolfram-féle Mathematica, amely programnyelv, valamint numerikus és szimbolikus kalkulátor is egyben. Minden matematikát művelő számára hasznos lehet, de vannak eszközei a legbonyolultabb üzleti és tudományos számításokhoz is. Kiemelkedő grafikai lehetőségeket nyújt, és a PC-ktől a szuperszámítógépekig, a platformok széles körén futtatható.

mok támogatását nem biztosították a program fejlesztői, így az összes adatot alkalmas ASCII állományokba kell belezúditani.

Teljesítmény

A Mathematicával tetszés szerinti rendezhetjük el a munkát. A cellák az anyag szervezését tükröző hierarchikus struktúrába csoportosíthatók. Például egy csoportba rendezhetünk egy főcímcéllat, egy magyarázószöveg-céllat és a hozzájuk tartozó eredménycéllat.

Egyedi cellákat és cellacsoportokat egyaránt futtathatunk és mozgathatunk, valamint a beállításaituk is egységesen változthatjuk. Az eredménycéllat akár animáció futtatására is képesek, így például egy kalkulációt bemutató diágramsorozatokra. A grafikus és egyéb jellegű eredménycéllat az őket generáló bevitteli cellákat követik. Lehetőség van egy cellacsoport kivonatolására is, hogy csak a vezető (feltehetőleg egy „fejléc” típusú) cella jelenjen meg a képernyőn. Minden noteszhoz külön stíluslap tartozik, amely megadja az egyes cellatípusok formátumát, beleértve a betűcsoport típusát, a méretet, a sorkizárást, valamint a speciális effektusokat, amilyen például a keret a cella körül.

A Mathematica teljes értékű programozási nyelvre a C-re hasonlít, némileg bővítve. Beépített függvényei és függvénykönyvtári tetszőleges pontosságú számítás tesztnek lehetővé, ide értve (többek között) a mátrixmű-

veleteket, az integrálszámítást, a Fourier-féle transzformációkat, a differenciálegyenleteket, az optimumszámítást és a lineáris programozást, valamint a számelméleti függvényeket. Biztosítják továbbá a szimbolikus kalkulációk teljes körét: az algebrát, a szimbolikus integrálást és a listafeldolgozást.

Teljesítményével kapcsolatos problémáinak java része a legtöbb Windows-alkalmazásban előfordul, kiváltképp azokban, amelyek a környezet korlátait „feszítik”. Érzékenyek tűnik a RAM-meghajtókra, a tárreagens programokra (TSR), továbbá a képernyőelmentőkre. Rejtélyes leállások és helyrehozhatatlan alkalmazási hibák (Unrecoverable Application Errors) jelentkeztek rendszeresen a tesztelés során. Néhányukról világosan látszott, hogy memóriahiány okozta őket; másokat viszont nem sikerült sem megmagyarázni, sem reprodukálni. A Mathematica for Windows remekül együttműködik más, Windows alatt futó programokkal, de igen sok rendszererőforrást használ, lelassítva ezzel a műveleteket.

További problémái, a DOS-os 2.0-s változatban tapasztaltakhoz hasonlóan, megoldatlanul hagyott hibákban gyökereznek. Például, amikor megadjuk egy új eredmény adatait, amely a régi hivatott felváltani (ahelyett, hogy összegyűjtenék az információkat), a Mathematica mintegy fele ideig megtartja a régi eredményt.

Gyakran megrongálja a Mathematica az egyes noteszokat kísérő bináris információs állományokat is. Adat ugyan nem vesz el, de a

notesz állomány rémítően tönkrementnek tűnik. (Ezt elkerülendő, a Wolfram cég a bináris állományok letiltását javasolja, hogy a Mathematica ne használhassa azokat.)

Néhány funkció másképp működik, mint ahogyan a dokumentációban szerepel. Az Interrupt menüben például nem funkcionálnak a nyomkövetési lehetőségek. Még mindig hibás a Mathematica ReadList funkciója, amely miatt csak úgy tudunk behozni külső állományokat, ha előfejtet szerkesztünk hozzájuk.

A Mathematica rengeteg problémát okozhat a felhasználónak, bár egyik sem olyan, amit így vagy úgy ne lehetne megkerülni. A teljesítményt megfelelőre értékelték.

Dokumentáció

A matematikai szoftver magját a 961 oldalas, kemény kötésű Mathematica: A System for Doing Mathematics by Computer írja le. Nagy része logikus módon vezet végig a program egyszerű, mindennapi funkcióitól az összetettebb, elvontabb fogalmakig. Ezenkívül egy áttekinthető függvényreferenciát és egy kiváló tárgymutatót is tartalmaz a könyv.

Kezelési utasítása a felhasználói felületet mutatja be, jóval rövidebben. Ez a kézikönyv hasznos, amíg olyan programlehetőségeket is említ — mint a hang —, amelyek végül nyilvánvalóan kihagytak. (A kiadással kapcsolatos jegyzetek néhány ilyen tulajdonság hiányára magyarázatot adnak.)

A Front-end Help szabványos windowsos segítségnyújtó alkalmazás. (A Macintosh-változatban megtalálható Kernel Help még nem kapható hozzá.) Kínál a Mathematica a függvény nevével képernyőre hívható alkalmazási és szintaktikai útmutatót is, az általa biztosított függvényekhez. Sem futás alatti oktatóprogram, sem frott oktatóanyag nincsen, de a számos, jól megválogatott példa természeténél fogva betölti ezt a szerepet. Összefoglalva, a dokumentáció nagyon jó.

Elsajátíthatóság

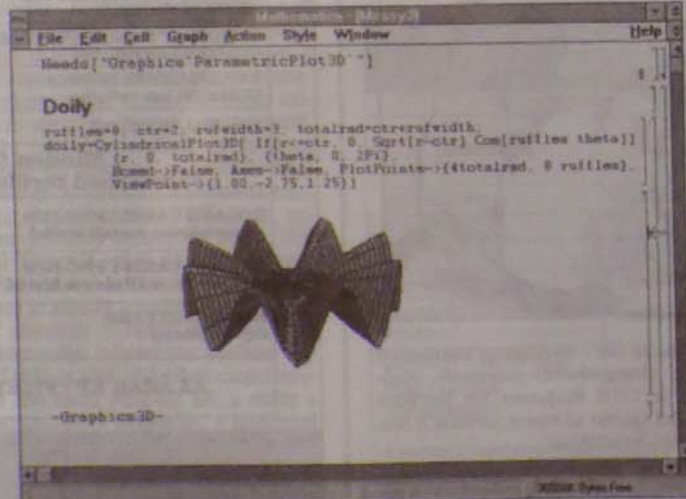
Kezdő felhasználók számára a Mathematica Windowsra fejlesztett változata könnyen üzembe helyezhető és futtatható. Automatizált telepítőprogramja remekül működik. Sokkal nehezebb azonban az 1.2-es változatú Mathematica programjait kézi úton konvertálni.

A felhasználói felület könnyen kiismerhető, jöllehet inkább a Macintosh GUI-on, semmint a Microsoft Windows modelljén alapul. Gyakorlott GUI-felhasználók pillanatok alatt megtudják tanulni a java részét. A kernel megtanulásával kapcsolatos fő probléma ugyanaz, mint bármelyik programozási nyelv esetében: rengeteg megjegyezni való, úgy mint írásjelek kitétele, függvénynevek, paraméterek sorrendje és adatszerkezetek.

Mindezzel szemben némi segítséget jelent, hogy a nyelv felépítése logikus és következetes. Az elsajátíthatóságot jóra értékelték.

Kezelhetőség

Számos programozási és programfejlesztési stílusnak kedvez a Mathematica for Windows, így a különböző programozási háttérrel rendelkező felhasználók egyaránt otthonosan mozog-



INFOWORLD-BIZONYÍTVÁNY

Mathematica for Windows Version 2.0

Jellemzők	Értékelés
Teljesítmény	Megfelelő
Okmányozás	Nagyon jó
Elsajátíthatóság	Jó
Kezelhetőség	Gyenge
Műszaki ellátás	
Támogatási politika	Jó
Szaktanácsadás	Megfelelő
Minőség	Megfelelő
Végző pontszám	5,1

amnyiba kerül, mint bármely forgalomban lévő rivális matematikai termék alapvetője. Ha azonban hozzáadnánk a konkurens szoftverekhez (például MathCAC-hoz) a Mathematica függvénykönyvtárát, körülbelül ugyanannyiba kerülne az is.

Elvileg a Mathematica tökéletesen megfelel azoknak, akiknek kivételesen széles függvényválasztékra van szükségük; olyan felhasználóknak, akik nagy teljesítményű alkalmazásokat írnak terjedelmes számokkal és komplex grafikával; vagy azoknak, akik többplatformos csomagokat igényelnek. Valójában, hibái és összeomlásai miatt a Mathematica for Windows időnek előtte kibocsátott programnak tűnik. Éppen ezért, a fejlesztő cég — ígéretéhez híven és a felhasználói igényekhez alkalmazkodva — áprilisban dobta piacra a Mathematica for Windows korrekciós kiadását.

Azok a felhasználók, akiknek éppen e program lehetőségeire van szükségük, használhatják a Mathematicát, csak türelem kell hozzá.

(InfoWorld)

Termékösszesítő

Vállalat: Wolfram Research, 100 Trade Center Drive, Champaign, IL 61820, USA (217) 398-0700

Jegyzéki ár: 995 dollár (125 dollár a frissítés a Mathematica for DOS 2.0-s változatról).

Hardver/szoftver igény: Intel 80386 vagy ezzel kompatibilis processzorra épülő hardver; DOS 3.0 vagy későbbi (DOS 5.0 ajánlott); 5 megabájt RAM; 9 megabájt lemezterület az üzembe helyezéshez; merevlemez-meghajtó; 80387-es matematikai társprocesszor (kivéve a tanulóváltozatot); Windows 3.0, 32 bites üzemmódban.

Előnyök: Kiterjedt függvénykönyvtárak járnak a programhoz, kiváló grafika; könnyen használható noteszfelület.

Hátrányok: Bonyolult csomag; bizonytalan; a Windowszal kapcsolatos támogatás és dokumentáció nem kielégítő.

Összegzés: A Mathematica for Windows túlságosan kimunkáltan ahhoz képest, hogy egy kibocsátott termék, de a program elszánt hívei, a hibajavító kiadás nélkül is használhatónak találhatják.

hatnak benne. A mag parancsértelmezőként működik, a felhasználói felület pedig gyors hozzáférést biztosít munkánkhoz; így lefutathatjuk programunk egy részét, megtekinthetjük az eredményt és átoldozhatjuk újra, amíg elégedettek nem vagyunk vele.

A kifejezéseket bármilyen, nem csak a notesz által felkínált sorrendben hajthatjuk végre. Ez megfelel a természetes, fokozatos programfejlesztési stílusnak. Egyrészt mellett tanulmányozhatók a grafikus eredmények és az őket generáló kifejezések. A függvényneveket nem rövidítették le, és mind a kis-, mind a nagybetűket használják, így könnyen megjegyezhetők (noha kicsit nehézkes a begépelésük), a programok pedig jól olvashatók. A programozók kategóriáján kívül eső felhasználók a Mathematicát kalkulátorként is használhatónak fogják találni, numerikus és szimbolikus munkára egyaránt, úgy hogy közben nem kell semmiféle programszerkezettel törődniük.

Több hasznos segédprogramot kínál a Mathematica. A Why the Beep (Mi a hibajelzés oka) ablak azt próbálja megmagyarázni, hogy az utolsó művelet miért nem hajtott végre. Ha az első néhány betűt leütöttük, a Mathematica kiegészíti őket függvénynévvel. Hibaiüzenetei és figyelmeztetései részletesek, és általában segítségünkre válnak, ám néha rejtélyesek. Automatikus elemző vagy biztonsági állományt készítő szolgáltatás nincs: mindazonáltal a program figyelmeztet, ha ki akarunk lépni egy noteszből anélkül, hogy a munkát elmentettük volna. Amikor szöveget szerkesztünk egy cellában, bármely kivágási, másolási vagy behelyezési művelet visszaállítható, de maguk a cellaműveletek nem.

A program igen kényelmesen kezelhető — ám balszerencsére, lerontja ezt az instabilitása. Adatok nem semmisültek meg a teszt során, de sokszor ment veszendőbe a munka a program leállása miatt. Összefoglalva, a kezelhetőséget gyengéven értékelték.

Támogatás

A Wolfram időkorlátozás nélkül ingyenes támogatással (bár nem vámentessel) áll a Mathematica mögött, telefonon, faxon, CompuServe-n keresztül, és privát elektronikus hírdetetrábilával. A támogatási politikát jónak minősítették.

A Wolfram csúszszintű technikai támogatást nyújt a Mathematica magjához. Az érdeklődő ügyfeleket rögzített átkapcsolják a programozókhöz, akik készségesen válaszolnak a legkülönbözőbb és legproblematisabb technikai kérdésekre. Minthogy azonban nem voltak tisztában néhány olyan hibával és meg nem valósított funkcióval, amellyel az alkalmazó a program használata során találkozhat, a technikai támogatást csupán megfelelően értékelték.

Minőség

A 995 dolláros jegyzéki árral (a szoftverkövetés 125, a tanulóváltozat pedig 175 dollár) a Mathematica for Windows csaknem kétszer

NÉHA ELÉG EGY GESZTUS IS

NYÚJTSON KEZET A NOVELLNEK A 3SOFT DEALEREKNÉL



CMT

Pszichológusok már köteteket írtak róla. Naponta tapasztaljuk, milyen fontos szerepet játszik a kéznek az emberek közötti kapcsolatban. Egy felemelt mutatóujj, egy barátságos intés, egy meleg kézfogás — kommunikáció, szavak nélkül. A „kézfogás” [handshake] az egymással összekapcsolt számítógépeknek is szükséges a jó közös működéshez. De ez még nem elég! Kell egy jó hálózati operációs rendszer is.

Bosszankodott már azon, hogy számítógépe lassabban működik, mint másoké? Hallott már róla, hogy egyes hálózatvezérlő programok „gyorsítják” a gépet és a rajta futó programokat?

Meglepő, de igaz! Már a NOVELL programok első változatai is kiküszöbölték a PC-DOS, MS-DOS számos hiányosságát.

A fejlesztések második fázisa a hálózatok hatékonyságát növelte. Eredményesen. A harmadik generáció nagy lépést tett a vegyes gépek hálózatai — a nyílt rendszerek — felé. S még néhány szolgáltatás, ami a NOVELL hálózatok felhasználóinak már ismerős:

■ Kinek lenne érdeke, hogy a súlyos pénzekért vásárolt különleges eszközöket úgy használja, mintha egyetlen géppel dolgozna? Tehát a NOVELL támogatja az eszközök megosztott használatát!

■ Kinek ne lenne fontos, hogy az apránként megszerzett értékes adatait megossza a vele közös célt küzdőkkel? Tehát a NOVELL lehetőséget ad az értékes adatok/adatbázisok közös használatára!

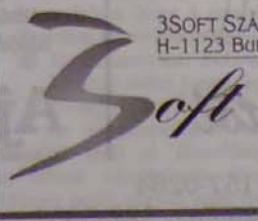
■ Ki engedheti meg, hogy ne törődjek

adatai, programjai biztonságával? Tehát a NOVELL az eszközök sokaságával szolgálja a biztonságra törekvőt!

■ Ki ne kívánná, hogy hálózata egy kisebb hiba vagy részleges kiesés esetén is működőképes maradjon? Tehát a NOVELL fejlett diagnosztikai és hálózatvezérlési eszköztárral rendelkezik!

■ Ki teheti meg, hogy ne tekintsen a közeli jövőre, amikor személyi számítógépek, minik és nagygépek működnek közös hálózatban? Tehát a NOVELL támogatja a vegyes hálózatok kiépítését!

Úgy véli, hogy a fenti kérdések az Ön munkaterületén is fontosak? Úgy gondolja, hogy teheti meg valamit számítógépei jó együttműködése érdekében? Biztosan igen!



3SOFT SZÁMÍTÁSTECHNIKAI & KERESKEDELMI KFT.
H-1123 BUDAPEST, KAPTANY U. 6. TEL.&FAX.: 156-5419

CONTROLL KFT. ■ EÜRNET KFT. ■ IDENT KFT. ■ LÉZER ELEKTRONIK KFT.
M & S KFT. ■ MEGAMICRO KFT. ■ MENTRADE KFT. ■ MICROSYSTEM KFT.
MIKROSZERVIZ KFT. ■ MŰSZERTÉCHNIKA COMPUTER KFT. ■ MŰSZERTÉCHNIKA
KFT. ■ (BÉKÉSCSABA, DEBRECEN, KECSKEMÉ, MISKOLC, PÉCS, TATABÁNYA, VESZPRÉM)
NetStar KFT. ■ NetSOFT KFT. ■ NOVODATA KFT. ■ OMIKRON KFT.
RING COMPUTER KFT. ■ RUTINSOFT KFT. ■ SAGAX KFT. ■ SZOFTVER ABC KFT.
SWISSCAD KFT. ■ SYSTEMEND KFT.



2R PERIFÉRIA Kft.

1071. Budapest, Peterdy u. 30.
Tel.: 121-3588, 122-3034. Fax.: 142-3308

VAUVA 240-12 Laptop

286-12 MHz CPU, 1 MB RAM, 1.44 MB FDD,
40 MB HDD, MCGA (640x400) LCD, 2 soros,
1 párhuzamos, 1 ext. FDD port, 1 ext. RGB port.

10 % előleg befizetése esetén:

75.000,-

AKCIÓ!!!

Árunk ÁFA nélküli!



Készo Kft.

1055 Budapest, Néphadsereg u. 6.
Tel./Fax: 111-8268
Tel.: 132-8717

Nyári, forró slágereink:

dBFast for Windows
MicroPhone for Windows
(BBS MS Windows alá)
WinSleuth Professional és
QAPlus/Win tesztprogram

386MAX 6.0 (MS-C/C++ 7-HEZ)	9.900	MICROPHONE II FW	16.000	QUATTRO PRO 40 COMP. UP.	14.000
ACEFILE FW (BRAND COMP)	30.200	MS C/C++ 7.0 & SDK 3.1	49.000	WATCOM C V9.0/386	87.000
ACORE ILLUSTRATOR 4.0	89.900	MS C/C++ 7.0 & SDK 3.1 UPGR.	29.900	WINSLEUTH PROF. 2.0	15.000
AFTER DARK 2.0 FW	3.000	MS EXCEL 4.0 FW	46.000	WORDPERFECT FW UPGR.	16.000
ALLTYPE (TRUETYPE KONV.)	8.400	MS EXCEL 4.0 FW COMP. UPGR.	18.000	WORDSTAR 7.0 UPGRADE	13.000
AUTOMAP ROADATLAS EUROPE	14.000	MS MOUSE SERIAL	11.500	WORDSTAR FW UPGR.	20.000
BLINKER 2.0	33.600	MS MULTIMEDIA BOOKSHELF	19.000	DEXNA MOUSE (LOGITECH)	2.000
CODIE BASE 4.5	38.900	MS PROJECT FW 3.0	65.000	PINNACLE MICRO CD READER	35.000
CORELDRAW 3.0	26.300	MS PROJECT FW 3.0 UPGR.	22.000	ZOOMFAXMODEM 9624	19.000
CORELDRAW 3.0 UPGRADE	15.000	MS VISUAL BASIC FW	13.000		
DIRFAST FW	47.300	MS WINDOWS 3.1	14.000		
DESQVIEW 386 V2.4	21.000	MS WINDOWS 3.1 UPGRADE	8.000		
DESQVIEWX 386	25.000	MS WORD 5.5 -GRAMMATIK	37.800		
DIR DOS 6.0	11.500	MS WORD FW 2.0	45.000		
EXPERT HELP HYPERTEXT (NG)	15.800	MS WORD FW 2.0 UPGR.	18.900		
FONTMANAGER FW	18.000	MS WORKS FW	18.900		
FOXPRO 2.0	68.900	MS WORKS FW UPGR.	11.000		
FOXPRO 2.0 LAN (4 USER)	79.000	MOTORON DESKTOP FW 2.0	15.800		
HARVARD GRAPHICS 3.0 UPGR.	19.000	MOTORON DESKTOP FOR DOS	17.900		
IBM OS/2 1.0	19.900	PC GLOBE 5.04	7.500		
IBM OS/2 2.0 UPGRADE	15.700	PC TALKS 7.1	16.000		
MATHCAD 5.1 FW	47.300	QEMM 386 v6.0	9.900		

Árunk a 25 %-os áfát nem tartalmazza.

ROLITRON
ROLISOFT DIVÍZIO

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

B. BRAUN - ROLITRON - Orvos- és Biotechnológiai Kft.

HÁLÓZATOT SZERETNE ÉPÍTETNI?

- ETHERNET
- TOKEN-RING
- FDDI

ROLITRON
ROLISOFT DIVÍZIO

HÁLÓZATOK ÉPÍTÉSÉHEZ KÍNÁLJUK A LEGKORSZERŰBB
CABLETRON ELEMKEKET.

RÉGI HÁLÓZATÁT SZERETNE
FELÚJÍTANI VAGY BŐVÍTENI?

A CABLETRON SYSTEMS elemeivel ez is könnyen megoldható, mert ezek az elemek nemcsak egymással, hanem MÁS ELEMRENDSZEREKKEL IS KOMPATIBILISEK.

Számítógépes hálózatok tervezése, építése „kulcsrakész” kivitelezése a B. Braun-Rolitrontól.

Címünk: B. Braun-Rolitron
1023 Budapest, Felhévizi u. 3-5.
Telefon: 180-4500
Telefax: 180-5648

A MŰSZERTECHNIKA NYÁRI IBM VÁSÁRA!
MT - COMPUTER RT.

IBM Notebook

386SX/16 MHz /2 MB RAM/1.44 MB floppy

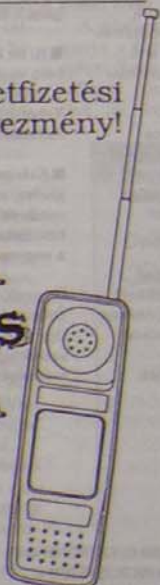
N33-E14	40 MB Hard disk	154.900,-Ft
N33-E15	80 MB Hard disk	179.900,-Ft



Részletfizetési kedvezmény!

**Ajándék
Cordless
telefon**

10 darab vásárlása esetén.



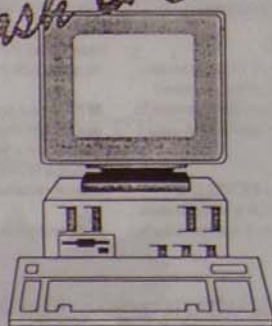
IBM PS/1

386SX/16 MHz /2 MB RAM/1.44 MB floppy
40 MB Hard disk/102 gombos billentyűzet/
mouse/DOS/MS-WORKS

2121-142	mono VGA monitor	99.900,-Ft
2121-242*	color VGA monitor	139.900,-Ft

* MS-Windows 3.0 is

Cash & Carry

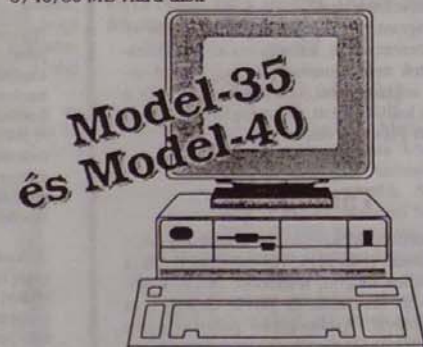


Készpénzfizetési akció!

99.900,- Ft-tól

IBM PS/2

386SX/20 MHz /2 MB RAM/1.44 MB floppy
0/40/80 MB Hard disk



**Model-35
és Model-40**

Ingyen adjuk a Novell cég
NetWare-Lite hálózati
operációs rendszerét,
amely a kis- és közepes
vállalkozások ideális
hálózati rendszere.



Ajándék PS/1

20 darab vásárlása esetén.

Központ: 1107 Budapest, Szállás u. 21. Telefon: 147-1590 Fax: 157-0284
Bemutatóterem: 1075 Budapest, Király u. 1/d. Telefon: 122-1623 Fax: 122-5099

Nincs elvont informatika

1992. augusztus 14-től 18-ig rendezik meg a Budapesti Műszaki Egyetemen a harmadik „Magyarok szerepe a világ természettudományos és műszaki haladásában” találkozót. Az előadók és díszelnökök között szerepel Bay Zoltán, Bejczy Antal, Halmos Pál, Telegdi Bálint, Teller Ede, Wiegner Jenő; de nem sorolhatjuk fel itt mind a kétszáznyolcvan bejelentkezett és várhatóan ugyanannyi alkalmi résztvevőt, akik a tíz szekció programjában részt vesznek.



Erőteljesen képviselteti magát a világtalálkozó az informatika. A teljes ötödik szekciót e diszciplínának szentelték, de területekre kerül a negyedikben, amely tulajdonképpen elektronikus szabályozástechnikával foglalkozik; és az agykutatásnak szentelt tizedikben is. Vámos Tibor akadémikus, az MTA SZTAKI kutató professzora elnököl az ötödik szekció egy részében. Vajon milyen érzésekkel várja az eseményeket?

— Jellegénél fogva a magyar szakemberek világtalálkozója részben szakmai, részben emocionális rendezvény. Magyarország azért általában véve nem a világ tudományának megváltója.

● *Pedig büszke nemzeti öntudattal igen gyakran hivatkoznak olyasmikre, hogy például az atombombacsoport második hivatalos nyelve a magyar volt. Ön szerint mi az értéke a világban a magyar elmének?*

— Ha megnézi az ember a jelentős fölfedezéseket a világban, az utolsó fél évszázadot illetően azt tapasztalja, hogy a döntő részük az Egyesült Államokhoz fűződik. Az Egyesült Államokban természetesen nem a természeti körülmények teszik ezt, hanem két igen jelentős tényező. Az egyik — és erre az amerikaiak nagyon büszkék —, hogy országuk a különböző kultúrák olvasztótégelye. Nyitottak, tehát nem élnek a mifelénk olyannyira hagyományos öngyilkos elzárkózásban. Képesek arra, hogy a legkülönbözőbb országokból jött embereket összefogják, és lehetőséget adjanak nekik. A *Spectrum* a világ legnagyobb mérnökszervezetének, az IEEE-nek (Institute of Electrical and Electronics Engineering) a folyóirata. A legutóbbi számban éppen a diverzitás erejéről írnak, és a címlapon illusztrációként egy olyan munkacsoport szerepel, amelynek tagjai között van angol, spanyol, fekete amerikai, távol-

keleti, indiai és közel-keleti semita; azaz mindenféle nációból gyúrták össze. Maga a cikk hangsúlyozza, hogy a különböző kultúrák eme szabad társulása — amelyet egy felvilágosodott, liberális társadalom tesz lehetővé — az Egyesült Államok erejének egyik forrása.

● *Szociális vagy genetikai értelemben gondolja üdvösnek a keveredést?*

— Mind a kettő számít, de elsősorban szociális értelemben.

● *Önök a SZTAKI-ban az emberi aggyal is foglalkoznak, ezért kérdeztem.*

— Valóban foglalkozunk, természetesen nem ebben az értelemben, és én nem vagyok sem genetikai szakértő, sem agykutató. Azonban úgy látom, hogy belső genetikai adottságok lehetővé teszik egyes mentális tulajdonságok különleges kiemelkedését. Magyarán szólva van fajtajelleg; ez nem csodálni való, az állatok köréből ismeretes. A *Scientific American*-ben volt egy nagyszerű példa erre: a gepárd a világ leggyorsabb futó állata. Fantasztikus, ahogyan genetikailag épp ez a sajátága választódott ki, habár öröklés-tanilag nagyon érzékeny faj. Az ember ezzel szemben a legszélesebb genetikai spektrumú, ezen a változatosságot értik. Ezért vagyunk képesek mindenféle körülmények között „akklimatizálódni”. A természetes, széles genetikai spektrum aztán mindenféle működésben roppant hatékonyságot eredményez; és az agyműködés is élettani fejlődésre alapozódik. Azt gondolom, hogy a genetikai színkép szélesedése igenis előnyös!

● *Mi az amerikai tudományos hatékonyság másik fontos forrása a sokféleség mellett?*

— Az a technológiai bázis, amely lehetővé teszi az állandóan termelődő új ötletek kipróbálását, megvalósítását. Mindez pedig nagyon nagy piac talaján, a szüntelen verseny körülményei között

történik. E tényezők hatására aztán ugyanazok, akik Európában vagy Ázsiában esetleg sikertelenek lettek volna, Amerikában érvényesülhettek. Természetesen egyetlen nációt sem lehet mondani, amelynek szellemi produkciója mögött különleges, a „fajtából adódó” örökölt értékek lennének. A másság önmagában nem értékkülönbség!

● *Ön tulajdonképpen úgy véli, hogy önmagában nem is érvényesül?*

— Pontosan. Vannak a történelemnek pillanatai, amikor bizonyos kultúrák megérnek és érintkezésbe lépnek egymással. Ilyenkor különleges virágzás alakul ki. Sok ilyen volt: például az itáliai vagy a németalföldi reneszánsz művészeté, az angol filozófiáé, vagy a múlt században a német matematikáé.

● *Milyen kár, hogy ebből mi kimaradtunk?*

— Gondolja? Pontosan ilyesféle csodálatos virágzás volt Közép-Európában az Osztrák—Magyar Monarchia korszaka.

● *Meglepő megközelítés.*

— Véleményem szerint a Monarchia időszeke volt az ezeregy száz éves magyar történelem legfényesebb korszaka intellektuális értelemben. A mi régióink európai integrációját a Habsburg-monarchia jelentette. Bár különösen hangzik, de például Bosznia számára az okkupáció bekapcsolást jelentett az európai kultúrába. Ha Szarajevóba elmegy, láthatja, hogy egyetlen színház, az európai infrastruktúra sok eleme a Monarchia-idők alatt épült fel. Budapesten is ez volt a helyzet. Tárnyilagosan kell szemlélni a történelmet. A Monarchiában továbbá óriási volt az emberkeveredés minden értelemben. A bécsi egyetemen dolgozott a magyar—német származású Semmelweis, a magyar—zsidó Kaposi (a nevét viselő szarkóma leírója), a hasonló származású Neumann, aki a legnagyobb fülész volt abban az időben (különben Neumann János nagybátyja). A budapesti Operában Gustav Mahler vezényelt. Igenis, sok ember számára a „haza”, mégpedig nem nacionalista értelemben, hanem lét-térként: a Monarchia volt. Minden területen hallatlan szellemi felemelkedés indult meg: magyarok, osztrák—németek, csehek, szlovének és sok más náció fiai egyaránt nőttek szellemóriásokká. Az osztrák Mach, majd Schrödinger, Gödel, Freud, Karl Popper, Schönberg. Hosszú a sor.

● *Aztán mindez véget ért.*

— Kérem, a szellemtörténet tényeiről van szó. A két háború közti rendszerre mostanában szép szavakkal szokás emlékezni. Pedig az távozásra kényszerítette a régió legaktívabb intellektusait. Neumann Jánost például kitűnő kollektíva javasolta az akadémiai tagságra a harmincas években, és politikai okokból nem fogadták el. Ennyit a magyar szuverenitásról. A Jet Propulsion Laboratóriumot Kármán Tódor alapította, aki a Monarchia-időkben mindenesetre itthon volt aerodinamikus.

KÁBEL KÖNIG HUNGARY Kft. Computer- és Speciálkabel

KEDVEZMÉNYES KOAXKÁBEL-AKCIÓT HIRDET

1992. augusztus 3-tól 31-ig.

RG 58 (50 ohmos)

RG 59 (75 ohmos)

RG 62 (93 ohmos)

* 1000 méterfől

* 28 forint/méter

* 28 forint/méter

* 28 forint/méter

Az árak az áfát nem tartalmazzák.

Azonnali szállítás budapesti raktárról:

1033 Budapest, Búza utca 12. Telefon: 180-3722 Telefontelefax: 180-5822

A magyar informatikai piacon keres kapcsolatokat?
Hirdessen az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. lapjaiban!

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

A csúcstechnológia hetilapja



PC & MAC WORLD

A kiszámítható jövő

Hívja az IDG magyarországi cégét: Ákos Judit, Telefon: 156-3939, 202-2187, 156-9122, 113 mellék

Are you shearching for the best buyers of the Hungarian IT market?
You need the best add-media.

COMPUTERWORLD



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

The IT-weekly



PC & MAC WORLD

The monthly buyer's guide

Call now.

IDG Hungary • Judit Ákos • Telephone: 156-3939, 202-2187

Őn emlegette az atombombát; a Making the Bomb című híres bestseller ötödik fejezetének címe: Emberek a Marsról. Tudja, kik ők? Amerikában az idősebb nemzedék mindmáig ismeri e kifejezést — a magyarokra, akiket elűdöztek ugyan innen, de a gyökereik megmaradtak. Neumann hazajött másodszer is megnő-sülni. Teller Ede tökéletesen beszél angolul, de „marslakó”, fölismerik a leküzdhetetlen magyar akcentusról.

● *Az Intel elnöke magyar. A Microsoft fejlesztési igazgatója is magyar.*

— Igaz. De ugyanígy tele van az Egyesült Államok lengyelekkel, hindukkal, koreaiakkal. Nézze meg, kik publikálnak Amerikában: többségük első-második generációs amerikai! Nem, nem lehet semmiféle magyar prioritást állítani. Ami viszont a régiót egészében illeti: ugyaninnen indult Einstein is, Fermi is.

● *E különös megvilágításban a konferencia nem is annyira „magyar” elemek találkozója, mint inkább a „közép-európaiaké”.*

— Igen. Néhány jó képességű és néhány kiemelkedő tehetséges ember szívesen találkozik itt, tele nosztalgiával. Ezt az igényt érdemes kielégíteni. Mi „nyitni” akarunk, és ezen emberek jól integrálódtak odakint.

● *Ők már nem a tudományos pályafutásuk derekán tartanak. Az igazi új, esetleg érdekből tükölandó eredményekhez talán már nem ők állnak közel.*

— Az alaptudományban nem a titkok uralkodnak, azok a technológiák területén találhatók. Am tételezzük fel, hogy Grove úr, az Intel elnöke (akinek az eredeti neve Gróf) idejönne pénzestül, titkostul felvelelőgyárat építeni. Gondolja, hogy a magyar talajban az minden további nélkül gyökeret verhetne? Egészen másban állnak számunkra a találkozó előnyei. A hazatérők éppen hogy tudományos pályájuknak abban a szakaszában vannak, amelyben már felhalmozódtak az értékes kapcsolatok. Különböző iskolákhoz teremthetnek összeköttetést, fiatal kutatóink nagy hasznára. Ami az érkezők szempontjából jó értelemben vett nosztalgikus hazavágyódás, az a mi számunkra nyitás. Különben nagyon érdekes, hogy azok az emberek, akik a nagyvilágban minden elismerést megkaptak, milyen fontosnak tartják, hogy eredeti hazájuk is elismerje őket! Kérem szépen: Kálmán Rudolf, aki professzor a floridai Gainesville-ben és a zürichi ETH-ban, a francia akadémia tiszteletbeli tagja; mindenféle kitüntetést megkapott, a Kyoto-díjat is, amelyet rajta kívül ketten kaptak az első menetben: a nagy Shannon (az információelmélet atyja) és a zeneszerző Messiaen, és többet ér a Nobel-díjnál... Egyszóval ez a Kálmán Rudolf nagyon megtisztelve érezte magát, hogy a magyar Akadémia tiszteleti tagja lett. Működik tehát a pozitív nosztalgia. Nincs arról szó, hogy valamiféle világszínvonalú tudományos kongresszus kezdődne; de hozzá kell tenni, hogy a tudományos világ konferenciáinak egyre nagyobb része ma már inkább társadalmi rendezvény.

● *Szakmai-politikai találkozó kezdődik tehát, mégis hadd kérdezzem meg: szakmai értelemben ön miről beszélne, ha előadást vállalna?*

— Két összefüggő dologról beszéltek mostanában szívesen. Konkrét kutatásaim a mesterséges intelligenciával kapcsolatosak: közelebbről az „alakzatjellegű reprezentációkkal”. Azok a gépi és agyi reprezentációk érdekelnek, amelyek nem olyan erősen strukturáltak, mint a logikaiak,



hanem bizonyos együttállásokat képeznek le, és valójában az állati és az emberi gondolkodásnak az alapmechanizmusait jelentik.

● *Miért említi így együtt az állati és az emberi gondolkodást?*

— Az ember filogenetikai fejlődés eredménye, és az ugrások mellett ebben folytonosság is van! Az állati etológia például igen tanulságos az embert illetőleg. Az ember legmagasabbrendű gondolkodása is mélyen kötődik az alakzat jellegű reprezentációkhoz. Én ezek gépi megvalósításával foglalkozom. Ezt próbáljuk immár több mint egy évtizede egy konkrét orvosi vállalkozásban is fölhasználni. Nevezetesen: a szabadság-hegyi gyermekgyógyintézetben a Katona Ferenc professzor által kifejlesztett módszereket támogatjuk géppel. Ezek a születés körüli agyi sérülések korai diagnosztizálására irányulnak. Ha három hónapon belül

AT&T SYSTIMAX® PDS

Strukturált információátviteli rendszer

A SYSTIMAX® PDS egy nyílt és egységes épületkábelezési rendszer, amely az összes kommunikációs igényt kielégíti:

- Telefonhálózat
- Számítógép-hálózat
- Telefax, grafikus terminál, nyomtatók képinformációja
- Belső konferencia- és biztonsági rendszerek videojelei

A 100-nál több támogatott rendszerből néhány:

- PBX – analóg
– digitális
- ETHERNET
- TOKEN RING
- RS-232C
- RS-422/423
- ISDN
- FDDI, TP-DDI
- IBM
- HP
- DEC

AT&T általi regisztráció
5 év garancia

A SYSTIMAX® PDS alkalmazásával csak egyszer kell kábelezetnie



LIAS KFT.

Telefon: 169-9088
Telefax: 155-1097



A megfelelő
választás

felfedezik őket, erősen ellensúlyozhatók, mert az agyi fejlődés korai állapota ezt még megengedi. A Katona-módszert nemzetközileg is elismerik; a számítógépes támogatás pedig mélyen összefügg az én alakzatkutatásaimmal.

● **Mi a másik, ezzel összefüggő témája?**

— A számítógépes ismeretelmélet. Eről a múlt évben összefoglaló könyvet is megjelentettem (Vámos: Computer epistemology, World Scientific Series in Computer Science, 25. kötet, Singapore—New Jersey—London—Hong Kong). Ősi kérdéseket elemez a szakterület, amelyek azonban a számítógépes korban új, más módon vetődhetnek fel. Fél évre megyek az Egyesült Államokba közvetlenül a kongresszus után, erről fogok előadni.

● **Vádolni szokták a filozófiát, hogy távol áll a gyakorlati. Az ismeretelmélet pedig filozófiai terület.**

— Őriási e vizsgálatok gyakorlatiasága. Amikor döntéshozatal támogatására számítógépes modelleket készítettünk, szükségünk van a kritikájukra. E szövetésben azonban éppen az a kérdés bújik meg, hogy a modelljeink hogyan viszonyulnak a valósághoz. Azt kell mondanom, hogy az elvontnak tűnő filozófiai kérdések valójában az élet leggyakorlatibb kérdései.

● **Közelebről?**

— Olyan döntéshozatalról van szó akár a gazdaságban, akár az orvostudományban, akár a technikában, ahol nagy bonyolultságú, az ember által cselekvés közben nehezen vagy egyáltalán nem áttekinthető rendszereket kell a számítógéppel modellezni. Például nukleáris erőművek üzemét, amelyek irányításakor az ember állandóan hibázik. A nukleáris balesetek majd mind emberi hibából következnek be. Csak számítógéppel

lehet biztonságosan irányítani az erőműveket; az viszont éles kérdés, hogy a gép—ember rendszer szerkezete milyen legyen. Vagy: az A—320-as Airbus katasztrófája okán máig vitatott, hogy az ember vagy a számítógépes rendszer hibázott-e. Más: ma végrehajthatók olyan bonyolult műtétet is, amelyek nem lehetnek meg számítógépes segédlet nélkül. Az életfolyamatok ellenőrzését, a lélegeztetést, az altatást (mindez még csak a technika) egyetlen hatalmas rendszerbe kell összefogni a siker érdekében. Az ilyenféle rendszerek kritikája egyfelől mélyen filozófiai jellegű, másfelől egészen gyakorlati probléma.

● **Érdekes. A konferencia elektronika szekciója irányítási-vezérlési kérdésekkel foglalkozik, például repülőgépes szimulációval. Amit ön most mondott, annak fényében kérdezem: a filozófia felé emelkedik a dolog?**

— Igen. Közelebről súlyosan időszzerű a „virtuális valóság” nevű probléma. Megleppő vetületei vannak; a valósághű rendszermodellezéstől kezdve a társadalomlélektan-beli ijesztő lehetőségekig. Gondolja el, milyen lélektan-újdonosságokkal járhat nem létező autópályán átél halálos álhalás... A kutatásaink egyik érdekes iránya éppen a megismerés pszichológiájával kapcsolatos. Még egy dologba bocsátkoztunk bele: éspedig a kooperatív számítástechnikába.

● **Mit jelent ez?**

— Egy amerikai és egy müncheni kórházzal távdiagnosztikai számítógépes kapcsolat kiépítésében veszünk részt. Ez megint a reprezentációk elméleti problémáját veti föl. Minden egyes iskolában, minden egyes kórházban másként fogják föl az „eseteket”. Elképzelheti, hogy miféle nehézségekkel jár a hagyományok és a szubjektivitás fölött a számítógép számára egyértelműsíteni tünetcsoportokat.

● **Honnan jutott ide a kutatásában?**

— A hetvenes években konkrét — például ipari — tárgyak alakfelismerésével foglalkoztam. Ettől érkezem az általános, absztrakt alakzatok vizsgálatához a gépi megjelenítésekben.

● **Ismerek a csillagászatban olyan problémákat, amelyeket elvileg hasonlónak gondolok: például meg kell állapítani egy halom fénypont-ról, hogy melyek tartoznak egy galaxishalmazhoz. Ebben az eljárásban egyszerre történik egy objektum meghatározása és a hozzá tartozás megállapítása. A klaszteranalízist alkalmazzák ilyenkor.**

— Pontosan: a klaszterezés az egyik alapvető módszerünk, amely mára mélyebb belső jelentések felé tart.

● **Mit ért absztrakt alakzatot?**

— Például egy diagnosztikai képletet egészében, családi háttérrel, anamnézissel, személyiségrajzzal, laboradatokkal.

● **Ha ezt jól értem, akkor például az istenhit egy absztrakt alakzat. Egy politikus absztrakt alakzat.**

— Igen. Vagy például a téveseszmé. Kétségtelenül; de ezek egyre „puhább” alakzatok. Ilyesmikkel elvi elővizsgálatok nélkül nem lehet boldogulni. A „szoft-rendszereket”, amelyek például emberi érzületeket is tartalmaznak, megpróbáljuk „hardba” áttenni. Pontosabban: vizsgáljuk a határokat.

● **Kérek szépen erre valamilyen allegorikus példát!**

— Diagnosztizál egy orvos, és így fogalmaz: „a kéztartás kissé lötytyedt”. Ő ezt maga előtt látja, számára teljesen világos. A szakterületi szakértő (domain expert) és a számítógépes programozó között valahogy közvetíteni kell; ezt a „knowledge engineer” végzi, akinek meg kell küzdenie azzal, hogy „a kéztartás kissé lötytyedt”. Efféle munka nélkül nagy nehézségekkel jár a szakmai kommunikáció.

● **Visszatérve a konferenciára: ön éppenséggel nem szűkülökdiók nemzetközi kapcsolatokban. Természetes, hogy üdvösnök tartja a találkozót.**

— Így van. Én a Nemzetközi Automatizálási Szövetség, az IFAC elnöke voltam. 1959-ben kezdtem külföldre járni, tizenhatodszor megyek az Egyesült Államokba. A világot valamelyest ismerem. Engedtessek meg nekem: nem ma kezdtem el hülyeségnek tartani a bármiféle ideológia alapján álló bezárkózást. Ebben a tágabb értelemben is mélyen érdekelt vagyok a kommunikációban.

Tihanyi László



A kommunikáció és az ismeretek rendszerezése még a legegyszerűbb dolgokhoz is elengedhetetlen

A Novell – Novell Does UNIX and Databases címmel megtartandó bemutatójára

szeptember 3-án
9⁰⁰-18⁰⁰ között

a Gellért Szálló Tea termében
kerül sor.

Az előadáson a Novell és más világegyek fejlesztői mutatják be a Netware új lehetőségeit a UNIX és az adatbáziskezelés területén.

Az eseményre a Novell, a Gupta, az Informix, az Ingres, az Oracle és hazai forgalmazói nevében tisztelettel meghívjuk.

Kérjük, hogy részvételi szándékát a mellékelt jelentkezési lappal a

bemutató szervezőjénél: 3SOFT Kft. 1123 Kapitány u. 6. (Telefon és fax: 156-5419) jelezze. További felvilágosítás: dr. Abrányi Andor (Tel: 156-4408)

Program

- Megnyitó (Novell)
- A NetWare és a UNIX (Novell)
- A NetWare SQL v3.0 (Novell)
- Munkában a Client Server (Gupta)
- NetWare és Informix – a hatékony kapcsolat (Informix)
- Gondolatok találkozása – NetWare és Ingres (Ingres)
- Közös nyelven a felhasználóval – ORACLE és Novell (Oracle)

Jelentkezési Lap

Cég: _____

Cím: _____

Felelős: _____

Telefon: _____

A szeptember 3-i Novell bemutatóra... főt delegálunk. A jelentkezési lap átadásával vállaljuk, hogy a 3,250 forint részvételi díjat jelentkezésként befizetjük.

(PH) _____ (aláírás)

NOVELL

DELL®

Magyarországon



SINCORD

SMP

1113 Budapest,
Karolina út 17.
Tel.: 185-2808
Fax: 185-2221

1011 Budapest,
Iskola utca 8.
Tel.: 201-8125
Fax: 201-6370

1149 Budapest,
Angol utca 24/b
Tel.: 163-2879
Fax: 183-1789

1115 Budapest,
Etele út 68.
Tel.: 185-3197
Fax: 166-6970

1139 Budapest,
Fiastryúk u. 71.
Tel.: 140-7472
Fax: 129-0867

Budapest XIII.,
Hegedűs Gyula u. 7.
Tel./Fax: 111-0080, 111-5068, 132-9380

ASPECT

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

MINŐSÉGI COMPUTER TERMÉKEK!

KOMPLETT GÉPEK:

R&M AT számítógép 286-20/25 MHz, 1 MB RAM, 40 MB Winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppy-drive, baby ház+200W táp, 101 gombos taszatur, 14" monochrome monitor (Hercules), 2S, 2P, 1G	51 500 Ft
R&M AT számítógép 386-33 MHz	58 000 Ft
+64 kB cache + 2 MB RAM	69 500 Ft
R&M AT számítógép 386-40 MHz +128 kB cache + 2 MB RAM	71 500 Ft
R&M AT számítógép 486-33 MHz +256 kB cache + 2 MB RAM	110 100 Ft
VGA felár (1024x768 felb., 0,28 mm) — monitor 14" + kártya, 512 kB RAM	22 120 Ft
VGA felár 14" monochrome fehér kártya, 256 kB RAM	4 100 Ft
Winchester felár 120 MB	12 400 Ft
Winchester felár 80 MB	7 400 Ft
Notebook 386SX-25 MHz, 2 MB RAM, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA, táská	144 000 Ft

RAM-OK, MODULOK, CO-PROCESSOROK:

Modul 1 MB RAM SIM	2 980 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP	3 080 Ft
Modul 256 kB RAM SIM	980 Ft
Modul 256 kB RAM SIPP	1 080 Ft
Modul 4 MB RAM SIM	11 800 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP	11 900 Ft
DRAM 414256	380 Ft
Co-processor 287-12	5 900 Ft
Co-processor 287-20	6 900 Ft
Co-processor 387-25	12 600 Ft
Co-processor 387-33	14 800 Ft
Co-processor 387-40	16 800 Ft
Co-processor 387SX-25	10 800 Ft

MOUSE-OK:

Mouse Microsoft comp. I	1 300 Ft
Mouse Microsoft comp. II	1 900 Ft

STAR MÁTRIXNYOMTATÓK:

LC-20 9 tűs, A/4	18 400 Ft
LC-15 9 tűs, A/3	31 300 Ft
LC24-20 24 tűs, A/4	30 000 Ft
LC24-15 24 tűs, A/3	40 200 Ft
LC24-200 24 tűs, A/4	33 300 Ft
LC24-200CL color 24 tűs, A/4	40 200 Ft

CANON BUBBLE JET PRINTER:

BJ-10EX	32 800 Ft
Lapadagoló BJ-10EX	8 600 Ft
Accu BJ-10EX	4 700 Ft
Festékpatron BJ-10EX	2 980 Ft

FLOPPY LEMEZEK, DOBOZOK:

Noname floppy disk 5,25" MD-HD	390 Ft
Noname floppy disk 3,5" MF 2HD	720 Ft
SEG floppy disk 5,25" MD HD	480 Ft
SEG floppy disk 3,5" MF 2HD	820 Ft
3M floppy disk 5,25" DS DD	440 Ft
3M floppy disk 3,5" DS 2DD	720 Ft
3M floppy disk 5,25" DS HD	860 Ft
Disk-doboz 3,5"-40	390 Ft
Disk-doboz 3,5"-80	450 Ft
Disk-doboz 5,25"-110	450 Ft
Disk-doboz 5,25"-110	500 Ft

MONITOROK, MONITORVEZ. KÁRTYÁK, FILTEREK:

VGA monitor (1024x768) 14"	25 900 Ft
VGA monitor mono 14"	9 900 Ft
Hercules monochrome monitor 14"	7 700 Ft
VGA kártya 512 kB RAM (1024x768)	4 900 Ft
VGA kártya 256 kB RAM (800x600)	2 900 Ft
Mono Grafikus Printer kártya	980 Ft
Monitor filter üveg 14", földelt	1 550 Ft

FAX-MODEM (pocket) 17 900 Ft

A szállításért, vásárlásért
— 25 000 Ft felett
ajándékot kapnak!

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak,
de ÁFA nélkül értendők!

Europa International



A 3M hivatalos márkakereskedője

3M floppy lemez

5,25" DS/DD	58 forint
— formattált, színes	64 forint
5,25" DS/HD	90 forint
— formattált, színes	100 forint
3,5" DS/DD	94 forint
— formattált, színes	112 forint
3,5" DS/HD	167 forint
— formattált, színes	184 forint

3M streamerkazetták

DC 2000 (40 MB)	1630 forint
DC 2080 (80 MB)	1850 forint
DC 2120 (120 MB)	2100 forint
DC 600A (60 MB)	1950 forint
DC 6150 (150 MB)	2390 forint
DC 6250 (250 MB)	2770 forint
DC 6320 (320 MB)	2990 forint
DC 6525 (525 MB)	3550 forint

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!
3M mágneszalagok, cartridge-ek... Post-it...
Írásvetítőkhez: vászonn, asztal...
Iskoláknak, oktatási intézményeknek 3M 905-ös
írásvetítő CSAK 28 000 forint!!!

8-féle 3M ÍRÁSVETÍTŐ, főtákkal, tollakkal,
5-féle 3M LCD
Komplett vizuális rendszerek!
3M LCD-vel és 3M írásvetítővel akár 4x4 méteres
képpé is kivetítheti a számítógépének monitorján
megjelenő képet.
Ha Ön viszonteladói, kérje viszonteladói árjegyzékünket.
Díjtalan tanácsadás!



Minőséggel, szakértelemmel várjuk Önt!

SZERETETTEL VÁRJUK RÉGI ÉS ÚJ TÖRZSVEVŐINKET!

A STAMFORD-COMPLEX Kft. NYÁRI AKCIÓJA!

40 MB HDD, AT-BUS	14990 forint + áfa
80 MB HDD, AT-BUS	19990 forint + áfa
120 MB HDD, AT-BUS	24990 forint + áfa
210 MB HDD, AT-BUS	40990 forint + áfa
14" monomonitor P/W	7100 forint + áfa

és más PC-alkatrészek kedvező árakon.

TERMÉKEINK VÁMSZABAD TERÜLETRŐL IS ELÉRHETŐK.

KÉRJE USD-ÁRAINKAT!

A fenti árak csak meghatározott darabszám felett vagy minimum 250 ezer forintos vásárlás esetén érvényesek.

CSATLAKOZZON DEALERI HÁLÓZATUNKHOZ,
TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK!

Cím: Budapest XIII., Dózsa György út 53.

(A Budapesti Honvéd sporttelephelyén, az atlétika pálya melletti faházban.)

Telefon: 129-6869 Telefax: 129-4644

KRYSTALTECH számítástechnika

NEW YORK, STUTTGART, BÉCS, BUDAPEST

KRYSTALTECH számítástechnika
...egy kristályliszta gondolat!

Nálunk mindenből a legjobbat kapja!

Csak néhány ajánlat:			
AT 386/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono	62 800 forint	PANASONIC WORM SCSI (940 MB)	270 000 forint
AT 386/33/64 (DF) 4 MB, 1,2 MB, mono	83 400 forint	Scannerok	
AT 486/33 (CAF) 4 MB, 1,2 MB, mono	101 600 forint	DFI handy scanner	15 300 forint
AT 486/33/64 (DF) 4 MB, 1,2 MB, mono	122 000 forint	MICROTEK MSP 800G	48 500 forint
AT 486/33/64 (MYLEX) 4 MB, 1,2 MB, mono	152 000 forint	MICROTEK MSF 800Z, 32ines	108 900 forint
WINCHESTEREK 40 MB-tól 1680 MB kapacitással:		Monitorok és vezérlők	
80 MB, AT-sines (WD)	26 300 forint	14" színes VGA (1024x768)	29 000 forint
120 MB, AT-sines (WD)	36 400 forint	MAGNAVOX 20", színes VGA monitor (1204x1024)	164 000 forint
170 MB, AT-sines (CONNER)	51 100 forint	DFI, 16 bit, 512 KB	6 100 forint
400 MB SCSI (FUJITSU)	107 000 forint	TRIDENT, 16 bit, 1 MB	9 600 forint
500 MB SCSI (FUJITSU)	119 300 forint	VIDEO 7, 16 bit, 512 KB	17 100 forint
1 GB SCSI (FUJITSU)	198 900 forint	ORCHID PRODESIGNER II	18 800 forint
1,2 GB SCSI (SEAGATE)	209 700 forint	ORCHID FAHRENHEIT VGA (1280x1024)	41 400 forint
1,7 GB SCSI (MAXTOR)	272 000 forint	Hálózati elemek	
SYQUEST 44 MB és 80 MB cserélhető winchesterek és mediák.		WESTERN DIGITAL, 8 bit, ETHERNET	14 800 forint
COREL vezérlő	44 600 forint	WESTERN DIGITAL, 16 bit, ETHERNET	15 700 forint
ADAPTEC 1542B SCSI vezérlő	24 700 forint	MYLEX LNA 390A EISA ETHERNET	37 000 forint
ADAPTEC 2322D ESDI vezérlő	16 100 forint	DE 200 D LINK ETHERNET	15 500 forint
ADAPTEC 1740 SCSI vezérlő (EISA)	60 000 forint	SMART ONE FAX/MODEM kártya	15 300 forint
ST01 SCSI vezérlő	4 900 forint	CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 40 MB HDD, VGA LCD)	146 900 forint
ST02 SCSI vezérlő	6 400 forint	CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 50 MB HDD, VGA LCD)	152 900 forint
STREAMEREK		CAF 386SX (1 MB RAM, 1,44 MB FDD, 130 MB HDD, VGA LCD)	186 900 forint
COLORADO DJ10, 120 MB	26 400 forint	UNIX, NOVELL számítógépes hálózatok és PANASONIC telefonközpontok telepítése:	
COLORADO DJ20, 250 MB	37 000 forint	PANASONIC KX-T308108 telefonközpont 3/8	49 900 forint
COLORADO OFA500, 500 MB	75 100 forint	PANASONIC KX-T616108 telefonközpont 8/16	79 900 forint
WANGTEK, 150 MB SCSI	66 700 forint	SZOFTVER-ajánlatunk - kép- és szövegarchiválási rendszerek.	
WANGTEK, 500 MB SCSI	95 100 forint	I. ARIADNE	
Hewlett-Packard lézermatematikai és tartozékok		1/a DBASE/CLIPPER programokba integrálható, színes képi információ kezelő rutin (500 kép kezelésig)	10 000 forint
PACIFIC PAGE XL kit (POSTSCRIPT kártya, 2 MB RAM és háromszoros nyomtatási sebesség!)	107 000 forint	1/b DBASE/CLIPPER programokba integrálható, színes képi információ kezelő rutin (10 000 kép kezelésig)	30 000 forint
HP III (110/220 V)	161 400 forint	1/c ARIADNE alkalmazás-generátor (szöveges)	50 000 forint
HP IIIIP	125 900 forint	1/d ARIADNE alkalmazás-generátor (képi + szöveges)	150 000 forint
Toner HP IIP, IIIIP	8 100 forint	II. ARIADNE - professzionális verzió 1000 000 kép kezelésig (SVGA felbontásban)	700 000 forint
Toner HP III	10 100 forint	1/a ARIADNE egy munkahelyes alkalmazás	500 000 forint
POSTSCRIPT CARD (Pacific Page)	47 400 forint	1/b ARIADNE hálózati alkalmazás	700 000 forint
1 MB memória	14 300 forint	Rendszerező SZOFTVERBEMUTATÓ - minden kaddon 13 órától Szerződés vizsgálatáinknak mintegy 1700-téle termék beszerzéséről gondoskodunk!	
2 MB memória	20 200 forint		
HOUSTON INSTRUMENTS A3-A/4 PLOTTER (110/220 V)	97 800 forint		
CITIZEN nyomtatók 2 év garanciával.			
SWIFT 9S (9 tűs, 80 karakter széles)	31 700 forint		
SWIFT 9SX (9 tűs, 132 karakter széles)	40 900 forint		
SWIFT 24S (24 tűs, 80 karakter széles)	48 900 forint		
SWIFT 24SX (24 tűs, 132 karakter széles)	56 900 forint		
Optikai lemezszenyők			
SONY SMD-E 501 SCSI (650 MB)	318 700 forint		
RICOH RO-5031E SCSI (650 MB)	319 300 forint		

1142 Budapest, Ungvári utca 64-66. Telefon: 251-9970 Telefax: 252-5126, 252-5116, 189-3512

Árunk 12 havt garanciával és áta nélküli értenőek, az árértéktartás jogát fenntartjuk!

PLANTREND

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Hiba utca 3-5.
Telefon: *129-7007, 129-1816 Telefontelefax: 140-9788

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

NYOMTATÓK

star
the ComputerPrinter

OTC
OUTPUT
TECHNOLOGY
CORPORATION

QMSL
NEC

hp
HEWLETT
PACKARD

LM
LASERMASTER
CORPORATION

WINCHESTEREK

WESTERN DIGITAL

MITSUBISHI
DISKETTES

Quantum

Seagate

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK
TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

HELP service

GARANCIA REFERENCIA

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK, SZÁMÍTÓGÉPEK,
NYOMTATÓK, EGYÉB HARDVEREGYSÉGEK
JAVÍTÁSÁT VÁLLALJUK!

Rövid határidővel, kedvező árainkkal várjuk megrendeléseiket!

Telefon/Telefax: 202-7982 Üzenetrögzítő: 156-4787

Helyszíni javítás, értékesítés, TANÁCSADÁS!

AccuPower Gold® SZÜNETHENTÉS ÁRAMFORRÁSOK



EMERSON
Electric Company

AU750 750 VA
AU1000 1000 VA
AU1500 1500 VA
AU2100 2100 VA

- online,
- sinus hullám output,
- szinkronizált átkapcsolás akkumulátorra,
- zárt rendszerű, karbantartásmentes akkumulátorok,
- automatikus túlterhelésvédelem,
- hang- és fényjelzés áramszünet vagy alacsony akkumulátorfeszültség esetén,
- védelem az akkumulátor teljes kimerülése ellen,
- 4 db szabványos földelt dugaszolóaljzat,
- alacsony zajszint, számítógép mellett üzemeltethető,
- beépített kommunikációs interfész (RS-232),
- áthidalási idő: 8-12 perc (teljes terhelésnél).

SMP

SMP Számítástechnikai Kft.
1139 Budapest, Fiastrók utca 71.
Telefon: 140-7472 Telefax: 129-0867

ALR

Disztributor



ALR PowerFlex FLYER
az ideális Windows munkahely
Unix/Novell/B.VINES
munkaállomás

traco

Árainkat

15%

35%

csökkentettük

A 35 éves **TRACOSA GROUP** az **ALR** hivatalos disztribútora az **ALR** legújabb termékeit kínálja partnereinek, azonnali szállítási határidővel.

14 **ALR** Authorized Service Center, országos viszonteladói és szervizhálózat.

Ön is tagja lehet!

traco

Magyarország Kft.

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház) Telefon: 111-1023, 112-7490 /162, 163, 164, 165 Fax: 111-7651

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

- NORDRAJ IRODAKÖZ



SzKI Intelligens Software Rt.
Cím: H-1011 Budapest, Iskola u. 10
Postafiók: 1251 Budapest, Pf. 73.
Telefon: 201-6764
Telefax: 201-7125



MŰSZERTECHNIKA-COMPUTER RT.
1075 Budapest, Király u. 1/d. Tel.: 122-1623 Fax.: 122-5099
1107 Budapest, Szállás u. 21. Tel.: 147-1590 Fax.: 157-0284

FUJITSU

nyomtatók
winchesterek

**RENDKÍVÜLI ÁRENGEDMÉNY
AUGUSZTUS 20-IG!**

24 tűs mátrixnyomtató már 26.980 Ft-tól

9 tűs nyomtatók		lézernyomtatók	
DX2150 (220 cps, 80 kar./sor)	19.980,- Ft	VM800 (HP LJ III, 8 lap/perc)	149.800,- Ft
DX2300 (270 cps, 80 kar./sor)	24.980,- Ft	RX7100PS (PostScript)	159.800,- Ft
DX2250 + lapdagoló (136 kar./sor)	39.980,- Ft	VM2200 (HP LJ+, 22 lap/perc, A3 lapformátum, 5 font)	1.080.000,- Ft
színesítő kit	3.000,- Ft		
24 tűs nyomtatók		tintasugaras nyomtatók	
DL900 (150 cps, 110 kar./sor)	26.980,- Ft	Breeze 100 (160 cps)	45.800,- Ft
DL1100 (200 cps, 110 kar./sor)	33.960,- Ft	Breeze 200 (360 cps)	69.000,- Ft
DL1100 színes	36.940,- Ft	Leporellő nyomtatóhoz traktor	9.900,- Ft
DL1200 (200 cps, 136 kar./sor)	46.900,- Ft		
DL1200 színes	49.900,- Ft		

FUJITSU winchesterek		SEAGATE SCSI winchesterek	
105 MB AT-bus (M2616ET)	28.800,- Ft	90 MB (ST-2106)	26.980,- Ft
180 MB SCSI (M2614SA)	63.000,- Ft	155 MB (ST-4182)	49.980,- Ft
520 MB SCSI (M2624SA)	146.000,- Ft	670 MB (ST-4766)	149.980,- Ft
670 MB SCSI (M2263SA)	158.000,- Ft		
1079 MB SCSI (M2266SA)	220.000,- Ft		
		WESTERN DIGITAL, CAVIAR	
		80 MB	25.980,- Ft
		120 MB	34.980,- Ft

A feltüntetett árak egy év garanciával, készpénzfizetés mellett és ÁFA nélkül értendők.

WESTERN DIGITAL



AMERIKAI SZÁMÍTÓGÉPEK

WDU AT-286/16 MHz

1 MB RAM, 1,2 MB floppy
IDE/HDC-EDC vezérlő,
101 gombos billentyűzet,
Silim-line kivitel
MEEL eng. szám: 213-04613
45100 forint

WDU AT-386 c/4-33 MHz

4 MB RAM, 1,2 és 1,44 MB floppy
IDE/HDC-EDC vezérlő,
101 gombos billentyűzet,
AT Baby-ház
121000 forint



DATAPLAN

Számítástechnikai Részvénytársaság
1023 Budapest, Ürömi utca 25-29,
1384 Budapest, Postafők 184
Telefon: 180-3511 Telefax: 168-8632 Telex: 22-3704

TÁVOL-KELETI SZÁMÍTÓGÉPEK

dp-286

80286/16 MHz,
1 MB RAM,
1,2 MB floppy egység,
IDE/HD-FD-vezérlő,
2 soros/párhuzamos illesztő,
101 gombos billentyűzet
33000 forint

dp-386 C

80386/33 MHz,
4 MB RAM/64 kB cache,
1,2 MB floppy egység,
IDE/HD-FD-vezérlő,
2 soros/párhuzamos illesztő,
101 gombos billentyűzet,
Torony-ház kivitel
99000 forint

Konfigurációinkat Philips monitorokkal, Philips, EPSON, Star nyomtatókkal
és Western Digital winchesterekkel szállítjuk!
Viszonteladóinknak kedvezményt adunk.
Áraink az áfát nem tartalmazzák.

MINTATERMÜNK:

1023 Budapest, Frankel Leó utca 72. Telefon/Telefax: 115-1862



ELENDER COMPUTER

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató KFT
1134 Bp. Csángó u. 13. Tel/fax: 129-9080

NOTEBOOK AKCIÓ!

NYBBLE NB 8800 Notebook 114.900.-
386SX, 1MB RAM, 20 MB Winchester, VGA LCD, 2kg

NYBBLE NB 8800 Notebook 149.900.-
386SX, 2MB RAM, 60 MB Winchester, VGA LCD, 2kg

Alaplapok:		Vezérlőkártyák:	
486DX-33 MHz 256 KB Cache 0 RAM	60 900	IDE FDD/HDD kártya	1 000
386DX-40 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 900	IDE Plus FDD/HDD/2S/1P	1 700
386DX-33 MHz 64 KB Cache 0 RAM	23 400	Multi I/O 2S/1P/1G	800
386DX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	20 500	MGP vezérlő kártya	1 000
386SX-25 MHz 0 KB Cache 0 RAM	12 900	VGA 800 X 600 (16 bit 256 KB)	3 100
286-16 MHz EMS 1 MB RAM	9 400	vezérlő kártya	3 100
286-12 MHz EMS 1 MB RAM	8 900	VGA 1024 X 768 (16 bit 512 KB)	4 300
		TVGA 9000 vezérlő kártya	4 300
		VGA 1024 X 768 (16 bit 1 MB)	6 800
		TVGA 8900 vezérlő kártya	6 800
Házak:		Monitorok:	
Baby ház + 200 W tápegység	5 400	14" monochrom	7 900
Mini torony + 200 W tápegység	8 500	14" VGA mono	10 900
Floppy meghajtók:		14" VGA 640 X 480 (0,28)	23 500
1,2 MB	5 100	14" VGA 1024 X 768 (0,28)	25 900
1,44 MB belső/külső	4 600	Co-processorok:	
Winchesterek:		Cyrix 80287 XL 20 MHz	7 500
40 MB AT BUS	18 900	Cyrix 80387 25 MHz	17 000
80 MB AT BUS	26 900	Cyrix 80387 33 MHz	18 000
100 MB AT BUS	28 900	Intel 80387 33 MHz	19 000
120 MB AT BUS	33 900	Nyomatók:	
200 MB AT BUS	55 900	EPSON FX-1050	46 900
Memóriák:		STAR LC-20	18 900
44256-8	380	STAR LC-15	31 900
1 MB SIMM 70 nS	3 000	STAR LC-24-10	31 000
1 MB SIP 70 nS	3 100	STAR LC-24-15	41 900
256 KB SIMM 70 nS	1 050	STAR LC-24-200	33 300
256 KB SIP 70 nS	1 150	STAR InkJet SJ-48	33 900
Hálózati elemek:		STAR Laser 4	98 900
Arctnet kártya 8 bit Star	3 500	STAR Laser 8Bit	142 500
Arctnet kártya 8 bit Bus	4 300	STAR Laser 8DB	199 900
Arctnet kártya 16 bit Star	5 000	STAR Laser 8DBX	219 900
Arctnet kártya 16 bit Bus	5 800	Egyéb:	
Ethernet kártya 8 bit	8 500	Micro Mouse	1 400
Ethernet kártya 16 bit	9 500	Logitech Pilot mouse	3 690
4 portos passzív HUB	750	Logitech scanner 32	15 900
Arctnet kártya 16 bit 4 port	9 200	101 gombos billentyűzet	2 200
8 + 2 port aktív HUB	10 700	Monitorzáró öveg	2 000

Az árak ÁFA nélkül értendőek, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciával.

**A SZÓ ELSZÁLL, DE AZ ÍRÁS
SEM MARAD MEG**

HAGYOMÁNYOS FAXPAPÍRON.

10 ÉV MÚLVA IS JÓL OLVASHATÓ

A KÜLDÖTT SZÖVEG AZON A FAXPAPÍRON,
AMELYNEK FORGALMAZÁSÁRA NAGYKERESKEDŐKET,
VISZONTELADÓKAT, NAGYFELHASZNÁLÓKAT KERESÜNK.



Telefon: (1) 25-11-991



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.

**Antivírus programrendszer
(IBM PC-re DOS alatt)**

VIRUSCAN-vírus kereső program,
VSHIELD-tárpezidens, vírusbejutást gátló program,
CLEAN-UP- vírusalanító program,
NETSCAN- vírus kereső program hálózatok részére,
megvédi számítógéprendszerét a vírusok által okozott károktól.



A regisztrált felhasználók
jogosultak két éven keresztül
a program legfrissebb
változatára.

A világ PC-vírusai ellen egy helyen:
McAfee programok a TOPSOFT-nál.
1025 Budapest, Vend utca 3.
Tel.: 135-9184, 115-3015 Fax: 115-4040



Számítástechnikai és műszer szaküzlet
1091 Budapest, Üllői út 81. Telefon: 133-4354, 113-4273
Telefax: 133-4354, 114-9869 Telex: 22-7230



termékek hivatalos forgalmazása felhatalmazott
Service Center



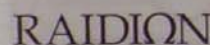
hálózati operációs rendszerek forgalmazása,
telepítése, karbantartása



nyomtatók, scannerek teljes választéka
hivatalos viszonteladó



lézerplotter először Magyarországon!
A/3-as, A/2-es méret, 22 lap/perc



forradalmian új technológia, hibamentes gyors
disk alrendszer NOVELL hálózatokhoz

ÁRAINKBÓL:

EPSON nyomtatók

LX-400	19900 forint
LX-850	29300 forint
FX-1050	49600 forint
DFX-5000	180200 forint
LQ-100	29900 forint
LQ-870	72000 forint
SQ-870	71800 forint
SQ-1170	95800 forint

HP nyomtatók

LaserJet IIP Plus	108800 forint
LaserJet IIIP	135200 forint
LaserJet III	212800 forint
LaserJet IIID	305800 forint
DeskJet 500	49700 forint
DeskJet 500 color	92600 forint
7475 plotter (A/3-A/4)	169000 forint
DraftPro plotter	333000 forint

3M lézerplotterek

Model 609 400 dpi, A/3, 22 lap/perc
Model 689 200 dpi, A/2, 8 lap/perc

2235000 forint
4233400 forint

Áraink a 25%-os áfát nem tartalmazzák!

MEGFEJTETTÜK A TITKOT!

A jó üzlet titka:

széles áruválaszték
gyors és pontos kiszolgálás
hozzaértő szaktanácsadás

A MACRODA Kft. boltjában mindez megtalálható.

Különleges ajánlatunk:

UPSelec szünetmentes tápegységek

550 VA 24 000 forint + áfa
1000 VA 39 000 forint + áfa

ELŐZZE MEG A BAJT!

Kínálunk még:

The MACRO számítógépek
NOTEBOOK computereket
STAR nyomtatókat és kiegészítőket
3M mágneses adathordozókat
GENIUS mouse-okat, scannereket
CADdy grafikus tervezőrendszereket
ÜGYVITELI és GYÁRI szoftvereket

Látogasson el hozzánk!

MACRODA Kft. mintabolt:

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

MACRODA – A PROGRAMBA ZÁRT VILÁG

HC
Hun Comp

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
1116 Budapest, Mohai út 37. Telefon/Telefax: 185-4186

SZÁMÍTÁSTECHNIKA IGÉNY SZERINT!

Teljes gépösszeállítások:

- AT 286 CPU 12 MHz**
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékony-
lemez-meghajtó, HDC/FDC, 101 gombos
billentyűzet 24000 forint
- AT 286 CPU 16 MHz**
mint az 1. tételnél 25000 forint
- AT 286 CPU 20 MHz**
mint az 1. tételnél 27000 forint
- AT 386SX, CPU 25 MHz**
mint az 1. tételnél 31000 forint
- AT 386 CPU 40 MHz**
mint az 1. tételnél 39000 forint
- AT 486 CPU 33 MHz**
mint az 1. tételnél 70000 forint

Monitorfelárak:

- 14 inches egyszínű monitor + kártya 9500 forint
14 inches egyszínű VGA monitor 15000 forint
VGA, 1024 monitor + kártya 29900 forint

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:

Alaplapok (RAM nélkül):

- AT 286 CPU 16 MHz 6000 forint
AT 386SX, CPU 25 MHz 16000 forint
AT 386 CPU 40 MHz 19000 forint
AT 486 CPU 33 MHz 52000 forint
1 megabájt SIMM RAM 26000 forint

Winchesterfelárak:

- 40 megabájt (AT-sínes) 17500 forint
80 megabájt (AT-sínes) 24500 forint
124 megabájt (AT-sínes, 15 ms-os) 32000 forint
212 megabájt (AT-sínes) 51000 forint
150 megabájt (SCSI) 41000 forint

Hálózati operációs rendszerek:

- NOVELL 386 V.3.11 (20 felhasználós) 199000 forint
NOVELL 386 V.3.11 (100 felhasználós) 420000 forint
NOVELL 386 V.3.11 (250 felhasználós) 799000 forint

NYÁR VÉGI AKCIÓ!

A nálunk vásárolt gépekhez
számítógépszaktaladunk.
Az asztal felára csak 5000 forint.

Nyomtatók:

- STAR LC-20 18900 forint
STAR LC-15 30900 forint
HP IIP+ 100000 forint
HP IIP 125500 forint

**Nálunk mindenre van megoldás:
teljes körű hardver- és szoftverkínálat!**

Az árak az áfát nem tartalmazzák. GARANCIA: 1 év.

Our Company searches for remarkable people, who are able to deliver remarkable work.

SYSTEM SUPPORT ENGINEER

You have experience in professional selling of computer.
You will be responsible for selling the company's high quality products.
You are familiar with the UNIX systems and support part of the business.
You can communicate in English.
We shall offer the independent working conditions, international thorough training and a competitive salary.

Please submit your application to us,
SUMMATECH Ltd. tel:1803-798

Szoftvereknek valódi
védelme
A hardver kulcs
védelem
a szoftver kalózkodás
ellen!



Részletes információ:
Bozóki György
vevőszolg. vezető



SZKI RECOGNITA Rt.
1011 Budapest, Iskola u. 16.
Tel: 201-7973 Fax: 201-7607

PROJEKTMENEDZSEREKET és RENDSZERSZERVEZŐKET

keresünk térinformatikai
rendszerek fejlesztéséhez.

Feltétel:

– angol vagy német nyelvismeret
– többéves szakmai gyakorlat.

Hálózatos, UNIX-, OS/2-, ORACLE-
ismeretek előnyt jelentenek.

Kiemelt fizetés.

Jelentkezés: levélben, önéletrajzzal.

GEOVIEW Kft.

1132 Budapest, Victor Hugo u. 32. II/3.
Érd. Telefon: 149-5086

ASI ASI

Szervizvezető

Részvételünk, az (AQUARIUS ALFA Rt.)
szervizvezetői keresőszámtechnikai, iroda-
technikai területre.

Feltételek:

- Szakirányú felsőfokú végzettség
- NOVELL ismeret
- Angol nyelvismeret
- legalább 5 év szakmai gyakorlat

lövéslemez megegyezési szerint.

Jelentkezés: Személyesen önéletrajzzal
Halmi Mátyással (időpont egyeztetés után)

AQUARIUS ALFA Rt.

1077 – Budapest, Király u. 83.
Tel: 122-2025, 122-6009

ASI ASI

DOS-, akár a Windows-változata. Licenceegyezményt kötött a Price Waterhouse a Borland három másik termékére is: így az ObjectVision alkalmazásfejlesztő programcsomagra és a Paradox, valamint a dBASE adatbázis-kezelőre. A megállapodás értelmében a Borland nemcsak a programokat adja bérbe, de karbantartást, betanítást és támogatást is vállal a szerződés időtartama.

Richard Eckel, a Lotus kommunikációs feladatokat megbízott igazgatója nem volt hajlandó kommentálni a Borland-Price Waterhouse üzletről szóló híreket. Mindössze annyit mondott, hogy a neves tanácsadó cég továbbra is a Lotus egyik legjobb kuncsaftja marad, persze immár nem az 1-2-3, hanem a Notes okán.

Hideg zuhany az Ambrára

Már az első menetben komoly veszteséget szenvedett az IBM ön maga alkotta hasonmása — az Ambra gépcsald — Nagy-Britanniában. A 180 üzlettel rendelkező és a műfajban vezető pozícióit élvező Dixons kereskedőház ugyanis az IBM kifejezett kérése ellenére sem vállalta az Ambra modellek forgalmazását. Inkább az Acer új, s mi sem természetesebb, olcsó Acros sorozatát választották, amely szerintük többet nyújt az áráért. Az Acros termékcsalád négy tagból áll: ebből kettő 386-, kettő pedig 486-alapú gép. Mind a négy típus Windowszal és MS Workszel van felvértezve. Árúk 1582 dollárnál kezdődik.

Átszervezés a Borlandnál

Ezentúl négy részleget működtet a Borland az eddigi három helyett, jelentette be a cég egyik szóvivője. A négy új egység a Paradox és a Paradox Engine; az alkalmazások (Quattro Pro); a nyelvek és fejlesztőeszközök (dBASE, ObjectVision); valamint az InterBase és a munkacsoportos alkalmazások témájával foglalkozik. Amint a szóvivő elmondta, az átszervezés révén pontosabban tudják megelőzni az egyes felhasználói rétegeket, illetve ütősebben reagálhatnak a piaci részterületeken végbemenő változásokra.

De Benedetti optimista

Az európai számítógépgyártók közül az Olivettit érte el utolsóként az informatikai világgpiac beszűkülése, de a versenytársak közül elsőként lábál ki a válságból. Erről ma még inkább csak Carlo De Benedetti, az olasz cég elnöke van meggyőződve. A „felvirágzást” 1993 elejére prognosztizálja.

Lényegében befejezettek tekintethető az Olivettinél a piaci körülményekhez való igazodás diktálta szerkezetátalakítások, és a költségviszafogó intézkedések száma sem szaporodik tovább.

Az első eredmények máris érzékelhetők. Noha a folyó üzleti év első

negyedében további négy százalékkal csökkent a konszern forgalma, ez a mínusz a valóságban plusznak felel meg — érvel De Benedetti. Állítását arra alapozza, hogy a legtöbb informatikai termék árának zuhanását feltétlenül figyelembe kell venni. Az 1992 első négy hónapjában bekövetkezett áresökkenést a részvények többségét birtokló De Benedetti átlagosan 15 százalékosnak adja meg, a PC-szektorban azonban ennél lényegesen nagyobb — 45 százalékot is elérő — zuhanás volt tapasztalható. Összességében az Olivetti az év kezdete óta újra növelte a piaci részesedését, és az első negyedévben relatíve jobb a forgalmi mutatóit, mint amerikai ellenfeleinek.

Ölbe és házhoz hozzák

A The Wall Street Journal úgy tudja, hogy hamarosan kábeltelevíziós láncban, a Home Shopping hálózatban találkozhatnak az amerikai felhasználók és nézők az IBM Model L40 SX táskagépének csökkentett áru változatával. A lap idézi a cég egyik szóvivőjét, aki elmondja: ez lesz az első alkalom, hogy az IBM közvetlen szerződést köt a Home Shopping hálózattal. Arra ugyanis volt már példa, hogy a Kék Óriás bróker cég útján képviseltette magát — főként leárazott gépekkel — a TV-ban. 1989-ben például mindössze két nap alatt közel 15 ezer PC Convertible gép talált ily módon gazdára.

Zenithet árul a Computerland

Kiutat keres magának a PC-árak drasztikus csökkentése nyomán támadt szorult helyzetből a kaliforniai székhelyű Computerland kereskedőlánc európai központja. Mivel a nagyok (mint az IBM, a Compaq és társaik) szinte kivétel nélkül jelentősen levitték személyi számítógépeik árát, a Computerland most úgy próbálja menteni a helyzetét, hogy a Zenith Data Systemshez (ZDS) fordul.

A ZDS, amely a francia Bull csoport leányvállalata, ezentúl a Computerland 22 európai országban megtalálható, szám szerint 111 üzletén keresztül forgalmazza hordozható, irodai és hálózatkihasználóként működő mikroszámítógépeit. Megvan a Computerland új tengerentúli partnere is — a Cumulus nevű amerikai klónygártó „személyében”. Amint azt Marc Ver Schieren, a Computerland luxemburgi székhelyű európai központjának marketing-szakértője is megfogalmazta, az árháború elfordítja a forgalmazásból élőket a Compaqtól.

Unisys a Cseh Takarékbankban

Sikerült megcsípnie a Unisysnek egy komolyabb cseh banki megrendelést. Egy nemrégiben kötött szerződés értelmében közel 90 millió dollár értékben szállít főoktatómat-

Quattro kell a Price Waterhouse-nak

A kaliforniai San Mateóból származó értesülés szerint a Price Waterhouse a Lotus 1-2-3-ről a Borland Quattro Pro-jára vált át, mind a 25 ezer PC-jén. Azért döntött így a nemzetközi tanácsadó és auditáló cég, mert — amint egyik szóvivője elmondta — olyan számológépre volt szükségük, amely DOS- és Windows-plafonon egyaránt tökéletesen működik. A Price Waterhouse szakértőinek megítélése szerint a Quattro Pro gyorsabb és többet tud, mint az 1-2-3-nak akár a



2R PERIFÉRIA Kft.

1071. Budapest, Peterdy u.30.
Tel.:121-3588,122-3034. Fax.:142-3308

386DX/20

80386DX-20 MHz CPU, 1 MB RAM,
1.44 MB FDD, 40 MB HDD,
2 soros/1 párhuzamos/1 game port,
14"-os monó monitor, 101 gombos bill.,
baby ház.

57.200,-

AKCIÓ!!!

Árunk ÁFA nélküli!

Az IDG Hungary Lapkiadó Kft. a COMPAIR '92 előtti napokban **jelenteti meg az eddigi legátfogóbb számítástechnikai katalógust**, amelyben a hazai piac **hardver-, szoftver- és számítástechnikai szolgáltatások kínálatát foglaljuk össze.**

Még 4 napig várjuk jelentkezését!

A katalógusban való részvétel feltételeiről részletes tájékoztatást ad az IDG Kereskedelmi Irodája.



Cím: 1016 Budapest, Krisztina körút 99. VII. emelet
Telefon: 156-9122/255, 258, 156-3939, 202-2187
Telefax: 202-2187



Ne csak floppyt a FLOPPYLAND-ból!

Nyári csemegék szegzonáron!

CorelDraw 3.0	28.000 Ft
CorelDraw 3.0 upgrade	15.000 Ft
Beépíthető CD ROM drive	36.000 Ft

MS DOS 5.0 közületeknek	5.000 Ft
MS DOS 5.0 magánszemélynek	4.500 Ft

MS Windows SDK 3.1	55.000 Ft
MS Windows DDK 3.1	49.000 Ft
MS Multimedia Dev. Kit (MDK)	55.000 Ft

Tekintse meg profizzionális termékeinket!

- POLAROID monitorszűrők 12,14, 17, 21 collos kivitelben
- POLAROID prof quality, Data Rescue mágneslemezek
- POLAROID és 3M írásvetítők
- TULIP számítógépek
- CANON, PANASONIC telefaxok

Árunk ÁFA nélkül értendőek!

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

zási rendszert a Česka Sportelna (Cseh Takarékbank) számára. A megbízás hardver- és szoftvertermékekre egyaránt szól. Emellett a Unisys több szolgáltatást is kínál majd a cseh pénzügyintézetnek: rendszerintegrálást, projektek lebonyolítását, szoftverfejlesztést, telepítést, valamint a rendszer használatával kapcsolatos tudnivalók ismertetését egyaránt vállalják.

A számolótábla-piac megoszlása

(Százalék)

Bár a Lotusnak nem kis nehézséget okozott és okoz a windowsos számolótáblákkal való küzdelem, piaci részesedése mégiscsak nőtt valamelyest 1992-ben.

Lotus
December 49%
Március 58%
Május 57%
Borland
December 10%
Március 7%
Május 9%
Microsoft
December 23%
Március 21%
Május 23%

(Forrás: Computer Intelligence)

PA-RISC Tajvanon

Közös bejelentést tett a Hewlett-Packard (HP) és egy tajvani cég, a Winbond Electronics Corporation, miszerint a Winbond licen-

egyemény keretében hozzájuthat a HP PA-RISC (Precision Architecture—Reduced Instruction Set Computing) technológiájához.

A tajvani partner hazájának második legnagyobb félévezető-fejlesztője és gyártója. A PA-RISC lapkákat X-termiálokhoz, nyomtatókban és multimédia alkalmazásokban kívánják felhasználni. A HP-nek valószínűleg azért éri meg a Winbonddal kötött üzlet, mert segítségével közelebb kerülhet a hón áhitott kínai, malajziai, szingapúri és nem utolsósorban a tajvani piacokhoz.

Több a bánatpénz

Az IDG Hírhálózat londoni tudósítója arról számol be, hogy a recesszió már a számítógépipar vezető köreiben is érezteti hatását. Ráadásul jóval több csúcsmenedzsert érint, mint más iparágakban. Egyetlen vizsgálat maradt a menesztetteknek: lényegesen magasabb összeget kapnak végkielégítésként, mint bármelyik más szektorban dolgozó társaik. A brit Drake Beam Morin tanácsadó cég felmérése szerint, jóllehet sokkal nagyobb az állás elvesztésének kockázata a számítógépiparban, a távozó vezetők közel 30 százalékkal kapnak többet búcsúzóul, mint bárhol másutt.

Német távközlési privatizáció

Azt tervezi a német kormány, hogy huszon-egynéhány más vállal-

lattal egyetemben privatizálja az eddig állami tulajdonban lévő Deutsche Telekomot. Ehhez azonban szükség van a német alkotmány módosítására, jelentette ki Theo Waigel pénzügyminiszter. Amennyiben valóban sor kerül a távközlési cég privatizációjára, Németország csatlakozik azon európai országok sorához, amelyek az egységes európai piacra gondolva, megpróbálják felszabadítani ezt a hallatlanul fontos szektort az állami egyeduradalom alól.

A Booz Allen Hamilton ipari tanácsadó cég és a Világbank közös felmérése szerint 1995-ig 30 ilyen jellegű privatizációra kerül sor, ami nem kevesebb, mint 150 milliárd dolláros bevételt jelent az érintett országok kormányai számára.

Unisys rendszer egy osztrák bankban

A Unisys ausztriai leányvállalata 25 millió schillinges megrendelést kapott a VKB Banktól CTOS fiók-automatizálási rendszerek, valamint az IBIS (integrált banki információs rendszer) projekthez illeszkedő szolgáltatások szállítására. A projekt célja a költségigényes, nagy tételű tranzakciók automatizálásának támogatása. A Unisysnek a VKB Bank számára készített megoldása az FSA-n (Financial Systems Architecture-ön) alapul, amely nyitott, ügyfél-kiszolgáló architektúrájú CTOS rendszert, a hozzávaló hardver- és szoftverplatformot, valamint szoftverfejlesztési eszközök egész sorát foglalja magában. A VKB Bank független regionális pénzünt-

zet: 43 fiókja működik Felső-Ausztriában, 600 alkalmazottal, és éves üzleti forgalma 22 milliárd schilling.

A szolgáltatások világpiaça 1990-ben

(Millió dollár)

1.	IBM	12 400
2.	DEC	4 797
3.	Xerox	4 180
4.	Unisys	3 061
5.	Hewlett-Packard	2 653
6.	NCR	2 610
7.	Siemens-Nixdorf	1 830
8.	Bull Csoport	1 654
9.	AT&T	1 522
10.	Olivetti	1 378

A piac összeforgalma: 68,2 milliárd dollár

(Forrás: Dataquest/Ledgeway)

Különösen a hardverre igaz, hogy a pusztá termékadás ma már csak komoly erőfeszítések árán hoz valamit is a konyhára. A számítógépet és a távközlési berendezéseket forgalmazók mindinkább a szolgáltatások, illetve a karbantartói szektor irányába mozdulnak el.

A HP a német távközlésben

Több évre szóló szerződést írt alá a Hewlett-Packard és a német pos-

ta- és távközlési főhatóság, a Deutsche Bundespost egyik részlege. A megállapodás lényege: a HP 125 millió dollár értékben szállít PA-RISC munkaadókat a Deutsche Telekom számára. A tételek sem elhanyagolható, összesen ezer nagy értékű berendezésre szól a megrendelés. Ezenkívül HP LaserJet nyomtatókra, asztali és nagy formátumú rajzológépekre is igényt tart a Telekom.

Mint ismeretes, a Hewlett-Packard eddig nem vagy csak alig volt jelen a távközlési ágazatban. Inkább a pénzügyi és a kormányzati szférában vannak hagyományai a HP-kultúrának. A HP—Deutsche Telekom üzlet pikantériája, hogy a Telekom azt tervezi, HP munkaadókat telepíti át az eddig IBM, illetve Siemens nagygepeken futó alkalmazásait.

Kisebbségi piaci presztizs

Az Ernst & Young ama legfrissebb felmérése szerint, amely a vállalatvezetők javadalmazását vizsgálja, az információs rendszerekért (IS) felelős menedzserek fizetése kullog leghatár.

A vezérigazgatók (megközelítő fordítás a Chief Executive Officer, röviden CEO elnevezésre) bérét vetjük 100 százalékos alapul. 50 millió dollárnál kisebb forgalmat lebonyolító cégek esetében az ügyvezetők a CEO fizetésének 73 százalékát kapják, a marketingmenedzserek ennél 15 százalékkal kevesebbet visz haza, míg az IS-főnököknek rendszerint csak a CEO alaphérének 39 százalékát jár.

Windows Accelerator VGA

25500 forint + áfa

Western Digital - Paradise Windows Accelerator VGA kártya

- ▶ 15-szörös sebességnövekedés a normál VGA-hoz viszonyítva
- ▶ 32200 szín 800x600-as felbontásnál
- ▶ 1280x1024-es felbontás
- ▶ 72 Hz non-interlaced 256 szín 1024x768-as felbontásnál



ALBACOMP SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

Székesfehérvár, Hosszúsétatár 4-6.
Telefon: (00-36)22-15-414 Telefax: (00-36)22-27-532

UNISYS

„No. 1. IN UNIX BUSINESS APPLICATION”

U-6000 SOROZAT

U-6000/WS	grafikus	munkaadó
U-6000/10	8	felhasználóig
U-6000/31,51,55,60	16/32/64/80	felhasználóig
U-6000/65,75,85	256/400/1000	felhasználóig

PROTEUS

Programcsomag nagykereskedelmi vállalatoknak

Progressz relációs adatbázissal magyar változat UNIX alatt

- Készletgazdálkodás
- Beszerzési megrendelések nyilvántartása
- Értékesítési alrendszer
- Főkönyvi elszámolás
- Szállítói folyószámla
- Vevői folyószámla

Opcionális modulokkal bővíthető, könnyen adaptálható. Referenciahelyek világszerte.

UNIPLEX

Integrált Irodautomatizálási Rendszer

- Alaprendszer (táblázatkezelő, szövegszerkesztő, adatbázis)
- Magas szintű irodai rendszer
- Magas szintű grafikai rendszer
- Uniplex Windows
- Adatkapcsolati modul

A szoftver modulonként és egységes rendszerben is futtatható a számítógépek széles skáláján, mindenekeelőtt UNIX V. operációs rendszerben. Referenciahelyek világszerte.

Magyarországi forgalmazó:

SYSLAND

Számítástechnikai Ügynöki és Tanácsadó Kft.

H-1134 Budapest, Róbert Károly körút 76-78.
Telefon: 269-8696, 269-8697 Telefax: 269-8758

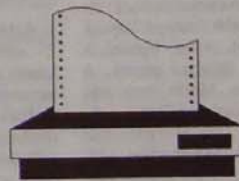
NYÁRI VÁSÁR

① PHILIPS P3370-344 számítógép 270,000.-Ft

INTEL 80386 processzor * órajel: 33 MHz * 4 MB RAM * 64 kB cache memória * torony ház + 200W tápegység * 1.44 MB floppy disk drive 3.5" * 2 soros 1 párhuzamos kimenet * 800x600 VGA kártya * 101 g. billentyűzet * MS-DOS 5.0, QBASIC * 310 MB ESDI winchester vezérlővel

② PHILIPS nyomtatók

9 tűs keskeny 18,250.-Ft-tól
24 tűs keskeny 23,600.-Ft-tól
24 tűs széles 39,000.-Ft-tól



③ PHILIPS CDD-461 CD-ROM 39,500.-Ft

külső drive * 645/757 MB * 153.6/176.4 kB/sec. * elérési idő: 0.7/1.4 sec. * soros interface * PC Host Adapter * audio kimenet * digitális kijelző * audio-lejátszáshoz vezérlőgombok

MINDEN
20 000 Ft
ALATT

PC AT-16MHz számítógép

- asztali ház + 200W tápegység
- 1 MB RAM
- 1.44 MB floppy disk drive 3.5"
- 2 soros, 1 párhuzamos kimenet
- FDD/HDD vezérlő (IDE) 19.990,-
- 101 gombos billentyűzet

40 MB winchester 19.990,-

PHILIPS 14"-os monitor
monokróm VGA (920x480) 7BM749 19.900,-

PHILIPS nyomtató 19.990,-

24 tűs * 80 oszlopos * 240 cps * 360x360 dpi
2-féle LQ font * download puffer: 96 karakter
emulációk: EPSON LQ-850 * Tartozék:
printerkábel

Az összeállítás ára csak együttes vásárlás esetén érvényesíthető,
vagy más összeállításban!

④ PHILIPS monitorok

7BM743 monokróm 9,450.-Ft-tól
7BM749 monokróm VGA 9,900.-Ft-tól
3CM9809 színes VGA 26,800.-Ft-tól
7CM3209 szuper VGA 29,900.-Ft-tól

Áraink nem tartalmazzák a 25%-os forgalmi adót, azonban 1 év garanciával értendők. A vásár ideje alatt történő megrendelés esetén - amely elér egy bizonyos összeget - értékes

**MONT
BLANC**

THE ART OF WRITING

fröszerekkel vagy polírozott
ZERO Haliburton
táskákkal ajándékozunk
meg tisztelt ügyfeleinket.
Aruátvételi lehetőség:
amíg a készlet tart!



Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

MENTRADE Kft.

1118 Budapest, Brassó u.135. Tel./fax: 185-0260, tel.: 185-3669

