

# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP IV. ÉVFOLYAM 46. SZÁM 1989. NOVEMBER 9. ÁRA: 19,50 FORINT

### PostScript-alapú lézernyomtatók

Egyes szakértők szerint már a hivatalokból is kezdik kiszorítani a bittrékes lézernyomtatókat. Bár a képet és szöveget vegyítő oldalakat még mindig viszonylag lassan nyomtatják ki, de a felhasználókat ezért igen sokféle, tetszőlegesen méretezhető betűtípus kárpótolja. A korábbi tesztleink után most a PC World-et adjuk közre: az új típusok és változatok teljesítménye ugrásszerűen nőtt, miközben áruk rohamosan csökkent

8-11. oldal

### Hogyan válasszunk megfelelő Macintosht?

A hagyományos „kompakt” fejlesztési vonal képviselőit, a Mac Plus-t, az SE-t és az SE/30-ast hasonlítjuk össze a képességek és a teljesítmény szempontjából a Mac II-sorozat legújabb, modulrendszerű tagjával, amelyek már a UNIX-szerű, A/UX operációs rendszerrel is működnek

13-16. oldal

### Járatok a UNIX Kilencedik Kiadásában

Ez a változat a vevőtől kapta a nevét, a kézikönyv címe után. Legfőbb jellegzetessége, hogy a korábbiál egyszerűbben teremt kapcsolatot az egymástól független, azonos vagy különböző gépeken futó feladatok között. A kommunikáció vezérlése nagyon hasonlít az adatállományokra vonatkozó B/K utasításokhoz, ami a tökéletesített járatoknak (streameknek) köszönhető

18. oldal

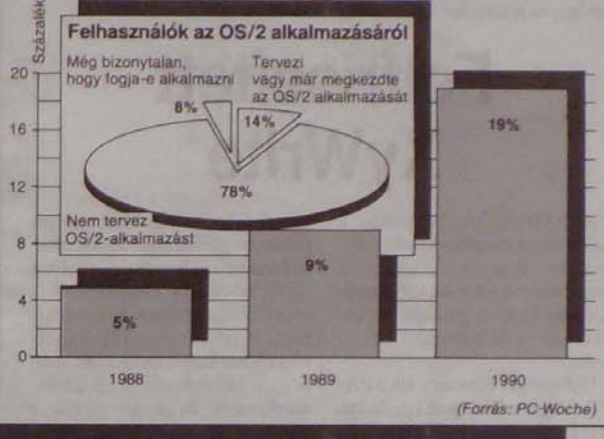
### Vége a kék korszaknak?

Száz emberből százegyet eddig a számítógépekről az IBM jutott elsőként az eszébe. Most egy csúcstechnológiai tanácsadó cég elnöke nem kevesebbet állít új könyvében, mint hogy a Kék Óráknak ma már harcolnia kell minden talpalatnyi helyért, amit elfoglal a piac

19. oldal

## Az OS/2 még nem futott be

Még mindig nehezen terjed az OS/2. Az Egyesült Államokban a felhasználók háromnegyed része nem használja. Ábránk azt mutatja, hogy a PC-k hány százaléka fut OS/2 alatt azoknál a felhasználóknál, ahol egyáltalán van olyan gép, amelyen működik. Az OS/2-ről szóló cikkünk a 20-22. oldalon



## Tenderbontás a zsíróközponthoz

A Világbank újabb módosítási igénye miatt július helyett október 24-én bocsátották ki azt a nemzetközi tendert, amely alapján létrejöhet a magyar bankok elszámolásforgalmát biztosító nagyszámítógépes hálózat. Az eddigi legnagyobb magyar számítógépes beruházás eszközszállítási jogáért a kiírt határidőig nyolc világcég — a Bull, az IBM, az ICL, az Olivetti, a Siemens, a Steria, a Unisys és a Wang — nyújtott be ajánlatot, hogy versenyárgyaláson nyerje meg A magyar zsírórendszer megteremtése című tendert.

A kétféle tender első fázisában a bírálóbizottság a technikai megoldási koncepciókat érté-

keli. A pontosítást követően az árajánlattal is ellátott végleges műszaki javaslatokat 1990. január 8-ig nyújtják be a pályázók.

## XT-Portfolio

Idén került piacra az Atari Portfolio, és a Compairen már láthatunk belőle több standon is. Az első, zsebben hordható XT-kompatibilis személyi számítógép kizárólagos hazai forgalmazója a Tudorg. A 200x100x30 milliméteres készülék alig nyom többet fél kilónál, és hálózati adatterről is működteszhető. A 80C88 mikroprocesszorral épített gépen az alkalmazható programokat 128 kilobájti RAM fogadja be, ez a külön beszerezhető Super Memory Expanderrel 640 kilobájti bővíthető. Asztali PC-vel az adatcsere RS-232 csatlón keresztül vagy cserélhető RAM-kártyákkal oldható meg. A kártyákat a PC egy kiegészítő berendezés (RAM card drive) segítségével írja-olvasza. A Portfolio közvetlenül nyomtatóhoz is csatlakoztatható. A gép irányára alapképi-tésben, ÁFA nélkül 32 ezer forint, de konfigurációtól függően körülbelül 70 ezer forintig is felmehet.

Mire jó egy ilyen masina? Beépített szövegszerkesztője például újságíróknak vagy üzletembereknek. Ez utóbbiak az 1-2-3-hoz hasonló számolótáblát is jól használhatják. Vagy remek terepi adattároló, noteszgép válhat belőle. Fejlesztőeszköznek viszont nem ajánlanánk a Portfoliót, bár *Bálint Róbert*, a Tudorg munkatársa szerint megfelelően jó a kompatibilitása, annak ellenére, hogy nem eredeti, hanem saját BIOS-a van.

Atari Portfolio — RAM-bővítő kártyával a legkisebb PC/XT

## Hi-dos a Ringben Adatátalakító

Már mint a tavaly januárban megalakult Ring Kft. egyik betéti társaságában, a Softring szoftverfejlesztő és kereskedelmi BT-ben. (A Ring Kft.-nek még két betéti társasága van, a Mikroring szervíz és a reklám és piackutatással foglalkozó Das Studio.) A közeljövőben dobják piacra a floridai illetőségű I·T·S cég Hi-dos nevű operációs rendszerét. Ennek a teljes egészében assembler nyelven írt keretrendszeres, DOS-szerű operációs rendszernek menüszerkezetű felhasználói felülettel egészre is lehet kezelni. Magyarozattal szolgál minden egyes parancshoz, segít kitölteni a paramétereiket, szolgáltatásai közé tartozik a merevlemez-partíciók jelszavas védelme és a rejtekezés.

A várhatóan huszonezer forintba kerülő Hi-dos 4.1 szoftver pótolja az MS-DOS 3.XX valamennyi funkcióját, sőt 115 — jórészt belső — felhasználói parancsa annál jóval többet nyújt.

A fejlesztő, az amerikai I·T·S Corporation, egybeötövezte az MS-DOS, a SideKick, a Norton Commander és a PC-Tools legfontosabb és leghasznosabb funkcióit. Rendszerük tartalmaz többek közt egy tárban maradó titkárni rendszert, noteszsel, naptárral, telefonkönyvvel és szövegszerkesztővel. Menüből választva felhasználói programokat indíthatunk el. Ha van telefonmodemünk, a program tárcsáz is helyettünk. Többféle adatvédelmi funkciója mellett érdemes kiemelni, hogy 15-féle vírus észlelésére és megölésére is felkészítették. EGA vagy VGA monitor esetén 43 soros vagy 50 soros üzemmódban is tud dolgozni. Háttértárból akár 2 gigabájtnyi is kezel.

A Hi-dos a kommunikációs szoftver feladatát is ellátja. Emulálja a VT-52 és VT-100 jelű terminálokat, tudja a Kermit, Vmodem és Xmodem protokoll szerinti vezérlést. Adatátviteli sebessége 110 és 9600 baud lehet.

Ennyi mindenhez persze tárterület is kell, esetünkben mintegy 140 kilobájt, ha a Hi-dos valamennyi funkcióját telepítjük. Erre azonban ritkán van szükség. Ha az MS-DOS-parancsok mellett csak néhány fontosabb funkciót aktivizálunk, nem igényel több memóriát, mint a normál DOS.

Különböző programnyelveken megírt rendszerek adatainak illesztésére készült a SALDO által forgalmazott, kissé megtévesztő nevű COMIN kommunikációs interfész, a Comfair '89 egyik vásárlója. Alkalmazásával az állományokat adatszinten lehet összekapcsolni. A különböző programnyelvek, lekérdőzők közös adatbázisból dolgozhatnak, illetve átadhatják egymásnak adataikat. Ehhez szükség van mind adat- mind struktúrákonverzióra, azaz az adatmezők tartalmának típuskonverziójára, illetve arra, hogy az eltérő adatrendszerek egymásba leképezhetőek legyenek. Az érintett rendszerek struktúráját a COMIN egy struktúrakönyvtárban tárolja. Rendszerek tervezésénél az adatok vizsgálatához nyújt segítséget, szoftverkövetésnél pedig azoknak lehet hasznos, akik a program működését nem nagyon ismerik.

IBM PC XT/AT-kompatibilis számítógépekre készült a COMIN, ára 80 ezer forint. Eddig 7-8 helyre adták el, közöttük az Országos Állategészségügyi Intézetnek, a Pest Megyei és a Veszprém Megyei Víz- és Csatornamű Vállalatnak.



Nemzetközi Informatikai hetilap

Főszerkesztő: Futás Dező

Főszerkesztő-helyettesek:

Brückner Huba

Takács Gitta

Rovatvezető: Vargha Márton

Kiadja a Computerworld Informatika Kft.

A kiadásért felel: A CWI ügyvezetője

A szerkesztőség és a kiadó címe:

Budapest VII., Rákóczi út 16.

Telefon: 111-7917, Telefax: 142-3965.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386

Szerkesztés: Nyomdai Párti Fényesedő Üzem

(89405/20) és CWI Kft. Soantex, 1000

Nyomja: a Népszava Kiadó Vállalat

Ságyári Nyomdája (89.0837)

Budapest XIII., Váci út 73.

Felelős vezető: Szilágyi Tamás igazgató

Munkatársak:

Fóti Jánosné (F. E.)

Horváth Miklós (H. M.)

Kolossa Tamás (K. T.)

Lónyai László (L. L.)

Mogyer Endre (M. E.)

Mikolász Zoltán (M. Z.)

Móráy Gábor (M. G.)

Sz. Szalay Péter (Sz. P.)

Szekeres Zsuzsa (Sz. Zs.)

Vértes János Andor (V. J. A.)

Zimányi Katalin (Z. K.)

Olvasószerkesztő: Kelenhegyi Péter

Művészeti vezető: Lévai András

Tervezőszerkesztők:

Simó Sarolta

Sőregi Ágnes

Fotó: Nyitrai Ferenc

Grafika: Frank János

Reklámgrafika:

Varga László

Székelyhidi Ilona

Szerkesztési titkár: Selmecei Pálné

HU ISSN: 0237-7837

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető

bármely hírlapkezelő postahivatalnál, a

hírlapkezelőknél, a Posta hírlap-üzletben

és a Hírlapelőfizetési és Lapellátási

Irodánál (HELIR) — Budapest

XIII., Lehel u. 10. 1900 — közvetlenül

vagy postautalványon, valamint átutalás-  
sá a HELIR 215-96162 pénzügyi jel-  
számára. Kőföldön terjeszti a KultúraKölkörszolgálati Vállalat (H-1389 Bu-  
dapest, Pf. 149). Megjelenik mindenszombaton. Egy szám ára 19,50 Ft. Elő-  
zetési díj egy évre 996 Ft, fél évre 498 Ft.

Hirdetések felvétele:

Budapest XIV., Május 1. út 57-59.

Levelezési cím: 1536 Budapest, Pf. 386.

Telefon: 121-2390, 61-es és 71-es mellék.

Telefax: 142-3965. Telefax: 142-3965.

A felkérés nélkül beküldött kéziratokat

szerkesztőségünk a lehetőségek szerint

gondozza.

Lapunk bármely részének másolásával

és terjesztésével kapcsolatban minden

jogot fenntartunk.

A Computerworld-Számítástechnika az

IDG Communications céghez, a világ

legnagyobb számítástechnikai kiadója-

hoz kapcsolódik. Az IDG Communi-

cations közel száz számítástechnikai ki-

adványt jelent meg több mint 30 or-

szágban. A kiadó sajtótermékeit havonta

tizenegymillió ember olvassa. Az

IDG Communications tagvállalatai va-

lamennyien hozzájárulnak az IDG hír-

szolgálatához, amely online módon, na-

pontta szolgáltatja a nemzetközi szá-  
mítástechnikai híreket.

Az IDG fontosabb kiadványai:

Anglia: Lotus, ICL Today,

PC Business World

Ausztrália: Computerworld Australia,

Australian PC World, MacWorld

Ausztria: Computerwelt Österreich

Dánia: Computerworld Danmark,

PC World Danmark

Egysülts Államok: Amiga World,

CD-ROM Review, Computerworld,

Digital News, Federal Computer Week,

Focus Publications, InfoWorld,

Macworld, Network World, PC World,

Publish! PC Resource

Franciaország: Mikro, Tietovikko

Franciaország: Le Monde

Informatique, Distributive, InfoPC,

Télécoms International

Hollandia: Computerworld/Nederland,

PC World Benelux

Japán: Computerworld Japan

Kína: China Computerworld,

China Computerworld Monthly

Norvégia: Computerworld/Norge,

PC World Norge

NSZK: Computerwoche, PC Welt,

Run, Information Management,

PC-Woche

Olaszország: Computerworld Italia

Spanyolország: Computerworld España,

PC World, Commodore World

Svájc: Computerworld Schweiz

Svédország: Computer Sweden,

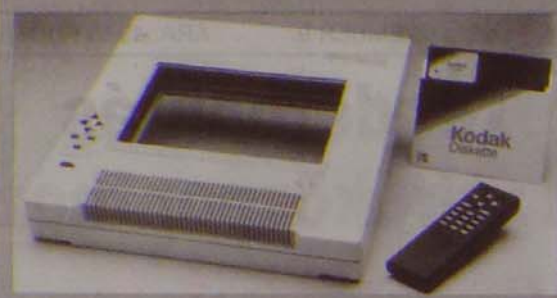
Mikrodatorn, Svenska PC World

Szojvetunió: V mire parazmálnih

komputerov

IDG  
COMMUNICATIONS

## Folyadékkristályos vetítőadapter



Gyártó: Kodak Ag, NSZK

Formatervező: Kodak

Írásvetítők üveglapjára helyezhető a folyadékkristályos megjelenítővel készült kijelző. Segítségével a számítógép kimenő jele nagy méretekben jeleníthető meg. A bemutatók, konferen-

ciák, tanfolyamok alkalmával jól használható készülék IBM PC, PC/XT, PC/AT típusú gépekhez csatlakoztatható. Felbontása a CGA, illetve az EGA grafikai adatpereknek megfelelően 640x400 képpont, a vásznon látható képen a szürke nyolc tónusa különböztethető meg.

## Könyvtáros a lemezen

Ha betelik a merevlemezünk, kétféleképpen teremthetünk helyet az újabb adatállományoknak: vesszünk egy új merevlemez, vagy rendet csinálunk. Ez utóbbihoz nem kell pénz, csak rengeteg lelki erő. De talán már ebből sem olyan sok, ha a United Software Security cég PC Librarian nevű programját hívjuk segítségül, amellyel régi állományaink egyszerűen archiválhatók és katalogizálhatók.

A program archiválási művelete a kiválasztott adathordozóra telepíti át az általunk megjelölt állományokat, új helyüket pedig feljegyzik a merevlemezben lévő katalógusba. Az archiválást több szempont szerint végezhetjük el: választathatunk név, kiterjesztés, dátum alapján, haladhatunk lezármazási ágak mentén, de kijelölhetjük mondjuk a május óta nem használt .ABC kiterjesztésű állományokat is. Az archivá-

lás során adattörést és -ellenőrzést végezhetünk, továbbá lehetőség van állománytörömlésre, -títkosításra és jelszó hozzáfűzésre is. A PC Librarian segítségével ártekintést kaphatunk állományaink helyéről, utolsó használatuk idejéről, és nyomon követhetjük azt is, hogy az egyes archiválási menetek miként változtatták meg a merevlemez és a katalógus tartalmát. Arról, hogy a merevlemezről letakarított állományok ne tűnjenek a feledés homályába, a visszahozó funkció gondoskodik, amelynek használatával pillanatok alatt átnézhetjük az archiválási katalógust, és a kiválasztott állományokat a tetszés szerinti könyvtárba telepíthetjük vissza. A 69 dolláros PC Librarian IBM PC/XT, AT és PS/2 gépeken fut, MS-DOS vagy PC-DOS 2.1, illetve ezek későbbi változatai alatt, minimális tárigénye 512 kilobájt.

## Felfutó félvezetőipar

A Semiconductor Industry Association előrejelzése szerint a félvezetőipar termelése 1989-ben eléri a 49,1 milliárd dollárt, 1992-re pedig 64,8 milliárd dollárra nő. A folytonos fejlődést csak jövőre törli meg egy 1,2 százalékos kisebb csökkenés. Am ezt újabb növekedés követi; 1991-ben 11,9 százalékos (54,2 milliárdos), 1992-ben pedig 19,7 százalékos (64,8 milliárdos) növekedésre számíthatunk. Az Egyesült Államok piaca 1989-ben 9,7 százalékkal nő, 14,7 milliárd dollárt ér el. 1990-ben 3,5 százalékkal (14,2 milliárdra) csökken, 1991-ben 10,8 százalékkal (15,7 milliárdra) nő, 1992-ben pedig újabb 19,7 százalékos növekedés következik (18,8 milliárd). Japánban idén a piac 6,8 százalékos növekedése várható (19,3 milliárd dolláros forgalom), ezt az 1990. évi 1,2 százalékos csökkenés

19,1 milliárdra csökkenti. 1991-ben 10,4 százalékos növekedés (21,1 milliárdra), 1992-ben pedig 17,5 százalékos növekedés (24,8 milliárdra) következik. Nyugat-Európában a következőket jósolja az előrejelzés: 1989-ben 11,3 százalékos (9 milliárd dolláros forgalom), 1990-ben 0,4 százalékos növekedés (9,1 milliárdra), 1991-ben 12,4 százalékos növekedés (10,2 milliárdra), 1992-ben pedig 19,6 százalékos növekedés (12,2 milliárdra). A világ összes többi félvezetőpiaca, Tajvant, Szingapúrt és Koreát is beleértve, együttesen 6 milliárd dollár forgalmaz 1989-ben, ami 10,9 százalékos fejlődésnek felel meg. 1990-ben 6,1 milliárd dolláros forgalom várható (2 százalék), 1991-ben 7,2 milliárd (18,2 százalék), 1992-ben pedig 9,1 milliárd (26,8 százalék).

## Digitális képrendszerek

Az év elején alapította meg műszaki fejlesztéssel foglalkozó cégét Alexander Feldmann Linzben, Digital Image Systems néven. A számítógépes művészeti napokon a cég a maga kategóriájában egyetlenként mutatkozott be a linzi ORF-stúdióban. RISC-munkaállomásokon mutattak be számítógéppel alkotott, részben háromdimenziós grafikát és animációt. „Elsősorban azokat a reklámstúdiókat szeretnénk meghódítani, amelyek nemcsak a számítógépes grafika és animáció, hanem a számítógépes zene iránt is érdeklőd-

nek — mondta Feldmann, aki ötleteinek nagy részét az Egyesült Államokból hozta. — Amerikában a rádió és televízió reklámműsoraiban már teljesen megszokott a számítógéppel alkotott animáció és grafika. Úgy gondolom, hogy néhány éven belül már nálunk is az lesz.” A CD-ROM-forgalmazással is foglalkozó cégnek Bostonban és Düsseldorfban is van leányvállalata. Feldmann különösen büszke a Mathematica nevű grafikus programra, amellyel a matematikai képletek grafikusán jeleníthetők meg.

## Felfrissített XyWrite

A XyWrite cég bemutatta a XyWrite szövegszerkesztő felfrissített változatát, amely a korábbiaknál jobb és több szolgáltatást nyújt a grafikus képességek és a felhasználói felület terén.

Újdonságai közé tartozik a PAPIR (Papírra Pontosan Így Rakja, angol rövidítéssel WYSIWYG) megjelenítés, rajok behozatala és a választható vezérlőmenü. A felhasználók oldalról oldalra láthatják és szerkeszthetik a képernyőn a dokumentumokat, a program a különböző betűtípusokat és az átvett rajokat is megtudja jeleníteni. A kezdők a redőnymentű segítségével a ha-

gyományos utasításvezérléses módszer parancsszavainak elcsúsztatása nélkül is működtethetik a XyWrite-ot. Az utasítások és a menü között szabadon választhatunk. A program grafikus képességei lehetőséget nyújtanak arra, hogy a felhasználók megnézzék, szerkesszék és átméretezzék a rajokat anélkül, hogy külön grafikus ablakra kellene átváltaniuk. A program ASCII, HPL, TIFF és .PCX adatformátumok olvasására képes, de tervezik a bővítést további formátumokkal.

Ára változatlanul 495 dollár, a felfrissített kiadást előreláthatólag a jövő év első negyedében kezdik szállítani.

## Zsebbe való PC



gyasztó”, a Poqet PC tervezésekor arra törekedtek, hogy ezek áramforrásigényét minimálisra csökkentsék. A rendszer áramforráskezelő szoftverje minden billentyűleütés után kapcsolja a mikroprocesszort, így a szokásosnak egyötvedére, 50 millivoltra csökkent a fogyasztás. Eddig hat szoftverház szállít a notesz-PC-hez hitelkártya-méretű lemezen lévő szoftvert, köztük az Alpha Software (Alpha-works), a Lotus (1-2-3, Metro, Express és Agenda), a Word Perfect (WordPerfect Executive és WordPerfect 5.0) és a Xyquest (XyWrite III Plus). A tizenegy eredeti találmányt felvonultató Poqet PC ez év végén jelenik meg az amerikai piacon.

## Árkörkép a lézernyomtatókról

Típus	Forgalmazó	Ár (ezer forint)
Acer LP-76	Econorg	250
Canon 8 II Laser	Mikroszerviz	427
Agent-Info	234	
Epson GQ-3500	Digital	280
	Electrocoop	190
	Microsystem	249
	Számszöv	278
Epson GQ-5000	Fotoelektronik	226
	Kerszöv	224
Fujitsu RX7100	Mikroszerviz	434
Fujitsu RX7200	Mikroszerviz	699
Fujitsu RX7300E	Mikroszerviz	1496
HP LaserJet II	Ázsió	299
	Controll	290
	Digital	330
	Digitmodul	344
	Electrocoop	280
	Microsystem	329
	Mikro	327
	Mikroszerviz	422
	Softinvest	320
	Számszöv	349
Mannesmann-Tally 905	Alkötő Rt.	189
Microtek Turbo Print	Ázsió	199
NEC LC 866 Plus	Adatrend	299
NEC LC 890	Adatrend	590
	Softinvest	690
Panasonic KX P4450	Oktatrend	285
Sharp JX 9300	Adatrend	149
	Euro-Profil	196
Star LP8	ASY	349
	Ázsió	250
	Cobra	299
	Digital	300
	Digital-Comp	329
	Econorg	380
	Makrotrend	290
	Műszertechnika	296
	Seloctrade	290
	Softinvest	299
	Számszöv	297
	Videoton	349

Piaci körképünk a teljesség igénye nélkül készült. Adataink a Comfair '89-en a forgalmazó cégek által rendelkezésünkre bocsátott árjegyzékekből származnak.

## A HP vonzásában

„A Comfair-en elsősorban azt akarjuk demonstrálni, hogy mi vagyunk a Hewlett-Packard egyik hivatalos magyarországi képviselője. Ezért kiállítjuk a HP valamennyi forgalmazható perifériáját, bemutatjuk szoftvereit. Olyan újdonságokat is láthat nálunk a látogató, amiket a HP itt és az ezzel egy időben zajló müncheni Systemsen mutat be először.” Kelemen Géza, a Controll elnöke kommentálta ezekkel a szavakkal kiállításukat, és egyben felhívta a figyelmet a legnagyobb dobásra – az A/0 méretű elektrosztatikus rajzológépre. Szó ami szó, már méretével – no meg csaknem négy millió forintos árával – is tekintélyt parancsol. Igaz, valódi csúcstechnológiát kap a felhasználó. A rajzológépben egy 32 bites, Motorola 68020-alapú számítógép rejtőzik, 40 megabájtos merevlemezzel.

A PC-n elkészített rajz először a VRC (Vector to Raster Converter) egységbe kerül, amely kiszámítja a papírra kerülő képpontok helyét, és a számítási eredményét a merevlemezre írja. A pontokat azután a gép elektrosztatikus eljárással, 160 pont/centiméter felbontással nyomtatja ki. Jól érzékelteti a minőséget, hogy egy-egy képelem átmérője



HP LaserJet II P – a Controll kétszáz ezer forint alatt adja

0,006 centiméter, a köztük lévő távolság pedig 0,00625 centiméter. A berendezés 15 méter hosszú (l) rajzot készíthet.

Ilyen különleges és drága eszközt természetesen nem tud egyetlen munkahely kihasználni, egész tervezőintézeteket is elláthat ez a rajzológép. A kisebb szervezeteken úgy kíván segíteni a Controll, hogy bér-munkában vállalja az elkészített tervek kinyomtatását.

Igazi újdonság volt a Hewlett-

Packard közelmúltban debütált „olcsó” lézernyomtatója, a LaserJet II P (CW-SZT 89/42.). A P jelentése: personal, azaz személyi nyomtató, az időzjelé pedig, hogy csak a nagy LaserJethez képest olcsó – nem éri el a kétszáz ezer forintos árat. Igaz, ezért a pénzért ugyanazt tudja, csak valamivel lassabban. Külön is figyelemre méltó a lézernyomtatókkal azonos felbontású, de lényegesen olcsóbb tintasugaras ThinkJet és a színes PaintJet.

## Lízingpróba

Magyarországon már nem ismeretlen üzletágba, a használt IBM nagygépek eladásába és lízingjébe kíván bekapcsolódni a nyugatnémet IFM Computer Leasing GmbH. A cég már tízéves, leányvállalata

van Hongkongban, Szingapúrban és az Egyesült Államokban. Most Magyarország irányába nyitnak, s mindazt kínálják, ami a COCOM-tár alatt átfér: 4341-es, 4361-es, 4381-es (8 megabájt alatti tárkapacitású) gépeket, engedélyezett konfigurációjú System 36-ost, 38-ast és AS/400-ast. Ulrich Laszark vezérigazgató úgy fogalmazott: mire – remélhetőleg – teljesen felnyúlik a COCOM-sorompó, addigra jól bevezetett üzlettel szeretnének rendelkezni hazánkban.

Nem törekszenek árháborúra a magyar konkurensekkel. Jobb szolgáltatásaikkal szeretnék magukhoz vonzani a partnereket. Így például raktár létesítését tervezik, hogy teljesen felújított gépeiket a vevők látható vásárlás előtt, s készletből váltszathassanak. A géphez betanítást, szoftvert, karbantartást biztosítanak. Több mint 12 havi garanciát adnak, s most keresnek szervizpartnert, amely – nyugati gyakorlatuktól eltérően, a helyi igényekhez alkalmazkodva – valószínűleg nem az IBM Magyarországi Kft. lesz. Végül, a távolabbi jövőben adatmentő és tesztközpont (Data Recovery & Test Center) is kialakítanak.

Fő céljuk a lízing. Ízelítőül néhány díjtétel:

4341-es gép: 120 ezer forint/hó;  
4361 M05: 195 ezer forint/hó;  
4381-es pedig havi 700 ezer forintért bérelhető, míg a Ratheon terminál csak 3 ezret kóstál havonta.

Ulrich Laszark a Comfair zárónapján nagyon hasznosnak értékelte a kiállítást. Eredményes tárgyalásokat folytattak, s a kiállított 4341-es is gazdára talált.

## Digit-kit

Építsd meg magad! Ezt hirdette meg a kiállításon a Digitmodul magyar-tajvani vegyesvállalat, amely harmincezer forint alatt kínálta a 30 megabájtos merevlemezest, tízezer alatt a számítógéphezát tápegységgel, 24 ezer alatt az AT Turbo-alaplapot 640 kilobájt RAM-mal.

Az árak ugyan ÁFA nélkül értendők, de még így is viszonylag olcsón kihozható egy AT, annál mindenképpen olcsóbban, mintha ugyanettől a Digitmodultól vesszük meg, amely a 30 megabájtos merevlemezrel megadott AT-kat 150–180 ezer forintért adja.

## NEC-ünk is kell

DTP rendszert állított ki a Systrend Kft. Központi részét egy AT-kompatibilis Acer-910 típusú számítógép alkotta, az 1024×1024 képpont felbontású, A/4-es álló monitor a NEC gyártmányú, a lézernyomtató pedig a Sharp cég JX 9300-as berendezése. Ez utóbbi ára meglepően alacsony, mindössze 149 ezer forintba kerül, egy év garanciával.

Többféle telefont is ajánlanak a vevőknek: a NEC Nefax2; 3EX; és 400 típusok postai engedélyezés megtörténte, csakúgy, mint az Ascomfax (Panasonic 150-nel egyenértékű) svájci berendezése.

A NEC termékeiből egyébként már 500 ezer nyugatnémet márka értékű berendezést értékesítettek, és év végéig még ugyanennyit szeretnének forgalmazni.

## Csillagos hőballon

a lézernyomtatók terén. A huszonegy típusok forgalma Magyarországon általában elég gyenge. A jelenleg tizenháromféle nyomtatót szállító Star több újdonságot mutatott be, köztük az LC-10 II-t, az LC-15-öt, az LC-24-15-öt és a két papíradagoló LaserPrinter 8 DB-t.

A négyféle beépített karakterkészlettel dolgozó és közel levélminőségű írásképet adó LC-10 II legnagyobb írási sebessége 180 karakter másodpercenként. A készülék leperelővel és egyes papírlappal egyaránt dolgozhat, az automatikus parkolópálya miatt nagyon egyszerű az egyikről a másikra való áttérés. Az LC-15 főbb paraméterei nagyon hasonlítanak az LC-10 II-éhoz, de a nyomtatót beépített tárolójának kapacitása már nem 4, hanem 16 kilobájt, és az interfészoptikák között szerepel az RX-232 és az RS-422. A berendezés ára várhatóan 40 ezer forint alatt lesz.

Az LC-24-15 levélminőségű gépet adó nyomtató 24 tételű négyféle karakterképet (Courier, Prestige, Orator, Script) jelenthet meg. A készlet azonban természetesen bővíthető a bedugaszolható betűcsomagkártyákkal. A nyomtató tárkapacitása alap-

kiépítésben 11 kilobájt, de ez egy RAM-kártyával 32 kilobájtig növelhető. Ára 60–70 ezer forint közötti lesz.

Két lézernyomtatót láthatunk: a már említett LaserPrinter 8 DB-t és a két íróműves LaserPrinter 8 DX-et. Az utóbbival a papír mindkét oldalára lehet írni. Az alapkiépítésben egy megabájtos tárolóval szállított lézernyomtatók memóriája 5 megabájtig növelhető, és természetesen, hogy a ROM-kártyákban tárolt betűcsomagok bőségéből válasszhat a felhasználó. A Star 300 ezer oldalra becsült lézernyomtatóinak élettartamát. A 12 meghertzes órajelű Motorola 68000-es mikroprocesszorral vezérelt lézernyomtatókhoz egykártyás PostScript-csatoló is beszerezhető lesz. Ez nagyon kedvező megoldás, szemben a kétkártyás változattal, hiszen az egyetlen csatlókarttyát csak a nyomtatóba kell betenni, így szükségtelemre válik a PC-be dugott külön kártya. Megszűnik tehát a géphez kötöttség, illetve a PostScript-nyomtató hálózatot is kiszolgálhat.

A Star megkezdte nyomtatórészegységeik (íróművek, vezérlőelektronikák) forgalmazását is a magyar piacon.



Minél nagyobb a léggömb, annál nagyobb lesz a forgalom – a Star nyomtatók magyar képviselője szerint

Biztos, hogy a kiállítás egyik leglátványosabb csalija a Star Micronics ezüst és kék színben pompázó hőléggömbje volt. A Kongresszusi Központ főbejárata felé tartók, ha másként nem, hát a tartókötelbe botolva szerezhetek tudomást arról, hogy a hetek tudomást arról, hogy a kiállítók között van az immár budapesti képviselői irodával dolgozó nyomtatógyártó cég. A Star a második legnagyobb nyomtatóforgalmazónak számít hazánkban. Különösen erős a pozíciójuk a kilencetűs mátrix- és

COMPAIR '89

43xx

Több cég is beszámolt a használt, felújított IBM 43xx számítógépek hazai forgalmazásába. Ezek árát hasonlítjuk össze. Az árak ezer forintban értendők.

	ÉGSZI Hardszoft	Indikátor	Mikropo
<b>Központi egységek:</b>			
4331 L02 (4 megabájt)	960		883,2
4341 M02 (8 megabájt)	1 800		1 656
4341 P12 (16 megabájt)	2 400		2 208
4361 L04 (4 megabájt)	2 800		2 576
4361 M05 (8 megabájt)	5 500	9 150 (1)	5 060
		9 950 (2)	
4381 M01 (8 megabájt)	15 200	13 900 (1)	13 984
		15 900 (2)	
<b>Részegységek:</b>			
3830 lemezvezérlő	1 800	1 600	1 656
3880 02 lemezvezérlő	2 600	2 300	2 392
3350 (2,54 gíbabájtos) mágneslemez	1 200	1 050	1 104
3803 002 mágnesszalag-vezérlő	1 200	1 050	1 104
3274 S40 TAF vezérlőegység	980		901
3203 005 sornymató (1200 sor/perc)	980	890	901,6

ÉGSZI Hardszoft: 1 év garancia, üzemeltetési oktatás, üzembe helyezés az árban, szállítási határidő: 3 hónap.

Indikátor: (1) garanciális szerviz nélkül; (2) 1/2 éves garancia. Szállítási határidő: 3 hónap.

Mikropo: Szállítási határidő: 8 hét.

## REC és Rein gépek

A Sysman Kft.-t az osztrák Linke GmbH, a kölni Comtech GmbH és két magyar cég, a Techmorekord Kiszövetkezet és a Context Kft. alapította. Tevékenységi körük szerteágazó: a szórakoztató elektronikatól a mesterséges intelligencián alapuló alakfelismerő szoftverig terjed.

A Compairen a moduláris REC számítógépesládát és a Rein táskaszámítógépeket mutatták be. A REC abban különbözik az átlag AT-tól, hogy az alaplap csak a sínrendszerrel és a különböző processzorokhoz egyaránt szükséges közös alkatrészeket tartalmazza. Minden egyéb – így maga a mikroprocesszor is – a kártyahelyekbe dugaszolható. Ha a gépet fejleszteni akarjuk, elég csak a processzorkártyát cserélni.

A Rein táskagépek különlegessége, hogy a Weaklink csatlórendszerrel együtt szállítják őket. Ez külön hálózati kártya nélkül is lehetővé teszi két számítógép összekötését, akár telefonvonalon is.

A Sysman tovább is fejlesztette a Weaklinket. Az eredeti szoftver kizárólag egyirányú kapcsolatot tett lehetővé, a kft. szakemberei azonban „belenyúltak” a programba, s így már a szerepek egyetlen utasítással felcserélhetők. Az átalakítás a Weaklink amerikai fejlesztőinek tetszését is megnyerte, ezért visszavásárolják a feljavított programot.

## Kelendő az AS/400

„A Compair a szakma hazai legnagyobb rendezvénye, a jövőben talán el sem megyünk a tavaszi BNV-re” – mondták többen. „Számunkra a legfontosabb, hogy ott legyünk az A pavilonban” – így mások, és ők voltak kevesebben. Az IBM Magyarországi Kft. az utóbbiak közé tartozott. Alig lehetett észrevenni a két szoftverfejlesztő partnerével együtt megjelent Kék Óriást. Pedig ez a szerénység nem jellemző rá: ahol megjelenik, ott általában a középpontban van. De azért a Compairen is tudott újat mutatni, az AS-család hazánkban bejelentett jelenlegi legnagyobb tagját, az AS/400 B45-öst.

Aki teheti, körülbelül 300 ezer dollárért már egy nagy kiépítettségű rendszert vehet, 8 megabájt operatív tárolóval, Token Ring hálózati vezérlővel, négy 400 megabájtos mágneslemezegységgel, húsz, magyarul tudó terminállal és ugyanennyi ProPrinter III nyomtatóval, valamint egy magyar karakterkészlettel dolgozó, 800 sor/perc teljesítményű sornymatóval. Úgy látszik, vannak tehetősek, hiszen lapzártáig körülbelül tíz előrendelés érkezett a céghez.

## A BASF gyorsabb

Bár már évek óta jelen van a hazai piacon a BASF, Ekhart Rumej, a cég kelet-európai igazgatója arról beszélt, hogy bővíteni akarják magyarországi kapcsolataikat a számítástechnika területén. Jelenleg ugyanis az évi forgalomnak mindössze egy százaléka esik a számítástechnikára, inkább vegyipari behozatalunk jelentős.

A BASF mágnesszalagokat mindenki ismeri a szakmában, egyre inkább a hajlékonylemezeket is, azt viszont már inkább csak a beavatottak tudják, hogy számítógépeket is árul a cég. Ezeket évi 1,1 milliárd márkás forgalmat lebonyolító leányvállalata, a Comparex gyártja. A BASF 7/61-es például az IBM 4361/5 modell Hitachi-féle változata, az európai piachoz

igazítva. Ezek a gépek gyorsabbak, mint az eredeti IBM-ek. Például a BASF 7/65 1.8 MIPS-et tud, míg az IBM 4361/11 csak 1,5-öt.

A magyar piacon a BASF legnagyobb partnere a Számalk. Az együttműködés tizenöt éves, amelynek keretében nemcsak közvetlen importőrként, nagykereskedőként foglalkozik a Számalk a cég termékeivel, hanem a gépek szervizmunkáit is végzi.

Ekhart Rumej elmondta, hogy az utóbbi hónapokban a politikai bizonytalanság miatt kissé visszaesett a magyarországi eladás, de remélik, hogy az újabb változások a kereskedelmi kapcsolatok bővülését is magukkal hozzák.



### CONTROLL CDTP rendszer

Szeretné, ha kiadványai (szórólaptól a könyvig) elérnék a legnagyobb cégek színvonalát?

Szeretné, ha kivívná partnerei és üzleti ellenfelei megbecsülését?

Tudta, hogy a CDTP (Controll DeskTop Publishing) nemcsak a „nyomda az asztalon” szokásos rövidítése, hanem üzleti partnere nagyobb megbecsülése is?

Tudta, hogy az írott szó képe úgy jellemzi a vállalkozást, ahogyan a ruha az embert?

Tudta, hogy az Ön vállalkozásának sikere nekünk is szívügyünk?

Ezért bízunk specialistára a CONTROLL CDTP munkahelyek kialakítását és a hozzájuk kapcsolódó tanácsadást. Tudja, kit keressen?



CONTROLL

GÉMESI FERENC  
NOVELL  
tanácsadó

Ha igen, Önnek nem kell bemutatnunk Gémesi Ferencet, a CONTROLL CDTP-felelőset. Ha nem, HOZZÁ BIZALOMMAL FORDULHAT.

EGYETLEN A SOK KÖZÖTT



ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1091 Budapest, Üllői út 101. Telefon: 114-0211, 113-6243

Telex: 20-2535 Telefax: 36-1-133-7392

Bemutatóterem: Budapest IX., Üllői út 101.

Gyártás, szerviz: 1094 Budapest IX., Márton utca 15.

Telex: 22-5440 Telefon: 133-4989

## Jól megy az ügyvitel

Hasonlóan a szoftverek többségéhez, a Volán Elektronika az ügyviteli programok üzletágában dolgozik, mégpedig jól. Bizonyítja ezt a számos KÁF-védjegy kivül a több száz elégedett felhasználó is. A világ szoftverforgalmának legalább kilencven százaléka ügyviteli szoftver, s bár ez a terület nem olyan látványos, mint például egy adatbázis-kezelő fejlesztése, de legalább olyan hasznos.

A Volán Elektronika nem megrendelésre fejleszt, hanem a piac elemzése után döntik el, mire lesz szükség, és arra készítenek programot. Így nem sűrűn öket a határidő, nem kell megalakodniuk egyedi szempontok miatt. Addig dolgozhatnak egy-egy munkán, amíg tőkésletet lesz — már amennyire tőkésletet lehet egy számítógépprogram. A forgalombahozatalt gondos tesztelés és dokumentációírás előzi meg.

A szoftverek modulárisan bővíthetők. A kisebb cégeknek elegendő az alapváltozat, míg a nagyok akár huszonöt munkahelyes hálózati verziót is választhatnak. Akiknek pedig nincs pénzük a rendszerek megvásárlására, bérelhetik is a Mérleg, Likvid, Anyag, Álló, Fogyó és a Számla nevű programokat.

## Energiagazdálkodó szoftver

Vásárdíjat nyert a Digital-Comp Kiszövetkezet ENERGO-SOFT programcsomagja. Az 1984-ben alakult kiszövetkezet tagjai többségének korábbi munkahelye az Energiafelügyeleti Központ volt. Kezdetül készítenek szoftvereket, profiljuk később bővült hardverértékesítéssel és kiadávszerkesztéssel, -terjesztéssel.

Szakértőjük szerint országos viszonylatban egyedülálló, hiánypótló az ENERGO-SOFT vállalati (és mezőgazdasági) számítógépes energiagazdálkodási rendszer. Rengeteg bizonylattal kell dolgozni az energia-nyilvántartásban. Ezek feldolgozásához nyújt segítséget az eredetileg C-64-re írt, de ma már IBM PC XT/AT-kompatibilis gépeken is futtatható programcsomag. A Digital-Comp szakemberei először tanulmányozzák a megrendelő energiagazdálkodási rendszerét, majd a programot testre igazítva helyezik üzembe. A géprevitel általában két napot vesz igénybe, a betanítás további kettőt.

A felhasználói tapasztalatok alapján a szoftvert állandóan bő-

vítik, az új változatokat térítésmentesen kapják a rendszer tulajdonosai. A moduláris felépítésű ENERGO-SOFT alaprendszerének ára 45 ezer forint, a két kiegészítő programcsomag 22 ezer, illetve 23 ezer forintba kerül. A rendszer működik például a FORTE-nál, az Országos Érc- és Ásványbányánál, a Taurusnál, a zirci Bakony Mgtysz-nél.

## Pénz, pénz, pénz

Pénzügyi nyilvántartó rendszerrel Dunát lehetett rekesztetni a Compairen, nincs annyi forint az országhoz, amennyit ezek leszámolnának, nyilvántartanak... Talán erre érezhetett rá az SG Kiszövetkezet, mert az általuk kínált pénzügyi folyószámla- és kipontozó alrendszer az üzletkötéseket a kötés devizájában, illetve dollárban is képes nyilvántartani, s az ehhez kapcsolódó számlázási rendszer a magyaron kívül angol, orosz vagy német nyelven is elkészíti a számlát. A DPENZ rövidítésre hallgató alrendszer szintetizált főkönyvi tételeket is készít. Ezeket akár újabb rögzítés nélkül lehet átadni az ugyancsak az SG által kínált FOKO nevű főkönyvi könyvelő alrendszernek. A kiszövetkezet szoftverei már hozzáláttak annak a könyvelési programcsomagnak a megírásához is, amely az 1991-től bevezetendő egyszerűsített könyvelési előírásoknak felel meg.

Az elszámolási rendszerek közül a másik különlegességet az Albacom standján láttuk, igaz, ott nem maga a fehérvári Kiszövetkezet, hanem egy kakukkfőka, a szegedi Griff Kft. mutatta be. A Fozes ügyviteli elszámolási programcsomagnak az az érdekessége, hogy a rendszerrel együtt átadják annak fejlesztői környezetét is, ezáltal a rendszer bővíthető. Jelenlegi állapotában tartalmaz személyijövedelem-elszámolást, a kifizelő menő és a beérkező számlák analitikus feldolgozását, folyószámla-nyilvántartást, főkönyvi könyvelést, anyagnyilvántartást és -elszámolást, valamint állóeszköz-analitikát. Ha valakinek ez kevés és — megfelelő színvonalú — bővítésre áll elő, azt a Griff Kft. megvásárolja, s kiegészíti vele a termék.

## Segítség a menekülteknek

A Fővárosi Tanácsa Közigazgatási-Szervezési és Informatikai Szolgálat a kerületi tanácsok PC-ire készített szoftvert. Négy új programcsomag van. Az Erdélyi programrendszer a Fővárosi Ügyfél-tájékoztató Iroda mun-

káját könnyíti meg. Az áttelepült erdélyieknek munkát igyekeznek felajánlani, ebben segít a program. Tájékoztató a munkahelyhez tartozó lakás-, étkezési stb. lehetőségekről is.

A Teleform programrendszer segítségével az ügyfelek saját kezűleg kérhetnek le közhasznú tudnivalókat és a kerületre jellemző információkat. A rendszer nyolc helyen működik.

Készült még a közelmúltban egy adatbázis a budapesti vendéglátóegységekről és egy másik, úgynevezett helyi népesség-nyilvántartási rendszer. Ebben a kerület állandó vagy ideiglenesen bejelentett lakosainak személyi adatait tárolják, a tanácsn belüli szakágak kiszolgálására. A rendszer, amelyből lekérdezhető, hogy hányszor és milyen ügyben jelent meg valaki a tanácsnál, a III. kerületben már bevezették.

## A nevek mögött

A Medörg Rt. szakemberei készítették a Flexy Boss és a Pers-On-Line nevű szoftvereket. Az előbbinél még érthető az angol név, hiszen a szokásos szófordulattal „bármely piacon értékesíthető” szoftver. A Flexy Boss számolótable-program, a hozzá tartozó rajzolómodullal. Amellett, hogy háromdimenziós — vagyis három szempont szerint felépített adatrendszert kezel —, idősorokat is lehet vele képezni és ábrázolni.

A Pers-On-Line munkaügyi, személyzeti, üzem-egészségügyi (nicsak, mégsem számolták fel teljesen ezt a területet a Medörg-nél!) és bérszámfejtési rendszert viszont nyilván a figyelemfelkeltés céljából kereszteltek így, pedig inkább hátrányos ez a megnevezés, hiszen nem sok személyzeti gondolt arra, hogy éppen neki való szoftverrel van szó. A Pers-On-Line valójában adatbázis-kezelő rendszer, amelyben a felhasználó rugalmasan alakíthatja a mezőket, mezőleírásokat, és készen kapja a szükséges adat-szerkezeteket. Nem a semmiből kell tehát kiindulnia — mintha, mondjuk, a Magic adatbázis-kezelőt vette volna meg —, hanem csak alakítania, igazítania kell az alaprendszert. A szoftvert egyébként már több helyen használják, köztük a Nyíregyházi Konzervgyár tizenöt gépes hálózatán.

## UNIX-hívők

A Next Kiszövetkezet úgy véli, kínálatában egyedülálló a UNIX System V-re épülő, Vines 386 hálózati operációs rendszer. A hálózat szolgáltató állomása az NMS (Next Magic Server) 386-os gép. Ez a hálózat az alapja a Salgó-Skála SZÖVKER-nél bevált, a Next által készített

nagykereskedelmi áruforgalmi rendszernek.

A Compairen még a jól ismert, Z8000-alapú gépeit mutatta be az ASY. Jövőre azonban processzort váltanak: ASY 32 jelű, VME sines, több munkahelyes rendszerük már az Intel 80386-ra épül. Megmarad viszont az operációs rendszer, a UNIX System V.

Fontos hazai szoftverhír, hogy az ASY 1990-91-re elkészül a magyar UNIX-szal, azaz egy UNIX felületet nyújtó, bizonyíthatóan önálló forráskódú s így a UNIX System User Group által jóváhagyható, UNIX-nak nevezhető operációs rendszerrel.

## Szeretik a DIRI-t

Mezőtúron, tavaly ősszel alakult a Vektor Kft. A szoftverfejlesztéssel és -terjesztéssel foglalkozó cég viszonteladója a Novotrade-nek, árulja többek között a Quattrót és a dBASE IV-et. Saját fejlesztésű szoftverük az ARC építőipari költségvetés-készítő program, a VÁLTO változónyilvántartó program és a DIRI vezetői információs rendszer. Utóbbi vezetőknek, titkárnőknek, ügyintézőknek készült: határidőnapló, telefonkönyv, jogszabálygyűjtemény; egyszerű számítási algoritmusokkal szolgál, szövegszerkesztőt tartalmaz.

A vásárra portékáját árusítani jött a Vektor; 200-300 ezer forintos árbevételre számítottak, de ezt jóval túlépték.

## Módusz — önállóan

Alig több, mint másfél éve, hogy a Ganz-MÁVAG Szervezési és Számítástechnikai Főosztálya 175 fősével Módusz néven önállósult. Eszközvagyonuk 87 millió forint, gépparkjuk: R-40, TPA-11/428 és mikroszámítógépek. Két új terméket hoztak a vásárra. Egyik a Viking nevű, műhelyszintű művelettervező és termelésirányító programcsomag PC-kre. Használata elsősorban olyan vállalatoknak előnyös, ahol a termelésügyvitel centralizált. Két változata van: az egyiket 39 ezer forintért, a speciális szolgáltatásokat is nyújtó másikat 69 ezerért adják. A TBÉR munkaügyi, bérelszámolási, SZJA- és SZTK-elszámolási rendszer alapváltozatát 195 ezer forintért kínálják. IBM XT-, AT-kompatibilis gépeken, illetve Novell hálózaton fut. Használják már a Vízügyi Kutató Intézetben, és megvette a Hungarhotels huzsonhárom önálló egysége is.

### CSAK RÖVIDEN...

- Vásárdíjat kapott a Compairen a Hardex Kft. vezérterméke, az RRCS (Remote Request Control System) rendszerszoftver, amely lehetővé teszi a TPA-11-, MicroVAX- és IBM PC-hálózatok felhasználói számára a „távoli” kiszolgálógép állományainak rektor szintű elérését. Az RRCS, melynek szolgáltatásai PC-n BASIC, C, Pascal és Clipper nyelvből hívhatók, Novell hálózatban is működik. A program ára 250 ezer forint, mely magában foglalja az üzembe helyezést, egy év hibaelhárítást és követést is. Lizingkonstrukcióban 9900 forint a havi bérleti díj, három éven keresztül.
- A Magiszter folytatja a C nyelvvel kapcsolatos szoftverkiadói tevékenységét. Céljuk egy teljes C-fejlesztőrendszer összeállítása. A kiállításán több korábbi termékük új változatát is bemutatják. *Pintér Tibortól*, a szerkesztőség vezetőjétől a magyar szoftverpiac színvonalára valószínűleg jellemző adatot hallottunk. Programjai mellé a Magiszter egy regisztrációs kártyát ad a vásárlóknak, s ha azok nevüket és címüket ráírva visszaküldik, térítésmentesen megkapják a szoftver továbbfejlesztett változatait. Nos, száz vásárlóból jó, ha húsz juttatja vissza a kártyát a Magiszternek. Vajon miért? Hiszen csak nyerhetne általa...
- Az átszervezés alatt álló OTMI (Országos Terhivatal és Módszertani Intézet) IBM PC-kre kifejlesztett programcsomagjait állította ki: a PERSZE vállalati információs rendszert, a GYÓGYÍR-t, amely társadalombiztosítási szolgáltatásokat lát el, a SZUMMA-t a jövedelem-számbélyezéssel, valamint az OTMI-Ő nevű szoftvereket, amely a gyártási folyamatban keletkező hulladékokat, melléktermékeket tartja nyilván. Bemutattak egy olyan, eredetileg belső szükségletre kifejlesztett hardverkiegészítő eszközt is, amelynek az intézetben akkora sikere volt, hogy úgy gondolták, megpróbálják külső piacon is értékesíteni. Az MCA (Multi Computer Adapter) lehetővé teszi, hogy egy nyomtatóhoz több számítógép csatlakozzon, így az átdugaszolások feleslegessé válnak. Két gép csatlakoztatása 17 500 forintba kerül, az a változat, amelynél négy PC kapcsolódik egy nyomtatóhoz, 28 500 forintba, és ehhez jön még a kábel ára.
- Továbbfejlesztett mezőgazdasági termelésirányítási rendszerét az Agroorg GT. Követve az idők — és a társulások — változásait, a rendszerbe beépített a vagyonkezelő központok és a kft.-k elszámolását, kapcsolatait is.

## Fair kérdések

Vásár volt a Compfair, az már biztos, de milyen? Nyüzsgő labirintus, legalábbis a Budapest Kongresszusi Központ. A MOM Művelődési Háza már nem annyira, az oda sorolt kiállítók nem kis bánatára. Volt összesen harmincezer fizető néző, a napi átlag tehát hatezer, vagy inkább mondjuk úgy, hogy az első négy nap hétezer, hiszen az utolsó szombaton a kiállítók már inkább egymással kötötték üzleteket, szakmán kívüli tárgyalópartner kevés akadt.

Volt 163 kiállító, túlnyomó többségük — cseppet sem meglepetés — a PC-üzletágban. Ugyancsak igyekezni kellett, ha valaki ki akart tűnni a többi, hasonló profilú vállalkozás közül. Mondjuk, feleresztetni egy nagy hőléggelönt a Gesztenyés kertben, ahogy a Star és a Migert tette, és osztogatni kicsinyített másait gyereknek-felnötnek, ezt már csak a Star tette. Légiosznak öltöztetni az immár kétszeresen is kiváló háromszögös Mérleg szoftver árusítóit (Volán Elektronika), keménykalapos szendvicsembereket szerződtetni, hogy több Psion adatgyűjtő fogjon (Trigon). Lehetett ügyes csinnadrattát rendezni az ezredik Murata fax vásárlója körül, közjegyzővel, ajándéksorsalással (Microsystem), görög oszlopsoroknak támasztani a másológépeket (Kontrax), hangosan beszélő aláírás-felismerővel kíváncsivá tenni a látogatókat (Számiszöv), vagy egyszerűen csak némi kalmárhumorral ezer forinttal olcsóbban adni a Novell szoftvereket, mint a versenytársak (Műszertechnika). A néző akár szurkolható is azért, kinek sikerül 33 meghertzess processzorából Landmark teljesítményszettel 55 meghertzénél is többet kicsikarni... A lényeg, hogy gyorsabb legyen a konkurenciénél.

Importliberő segítségével felszabadult — egyesek szerint elszabadult — honi hardverpiacunkra a szocialista országokból csak egyetlen kiállító merészkedett, a Robotron, bár az se sok eséllyel. De itt volt — önállóan vagy az egyre szaporodó disztribútorok, viszonteladók standján — termékeivel a Bull, az IBM, a Polaroid, a KAO, a Best, a Star, a Hewlett-Packard, a Borland, a Novell, a Warnes Technology, a Tandon és így tovább.

Ami a COCOM-határ alatt átfér, az a világpiacon megjelenés után pár héttel már nálunk is kapható... Mint például a legkisebb XT, az Atari Portfolio, amelyet egymás után húzkodtak elő zsebükből több stand illetékesei. Több helyütt láttunk VGA monitoros táskagépeket, briliáns CAD-szoftvereket és -megjelenítőket, ám hiába kerestük a tavaszi BNV attrakciójaként őszi forgalmazásra beígért OS/2-1 és LAN Managert.

Az R gépeket már csak egy régi rendszer — mármint az egység számítógeprendszer — maradványaként emlegetjük. Fel-felüzlő üzletágnak ígérkezett viszont a Nyugat-Európában levett, felújított, restaurált IBM 43xx gépek eladása.

Hallhattunk azután ezen a vásáron panaszokot is, hogy a hardveren, legalábbis a kommersz PC-ken már nincs is haszon, pontosabban van, de az mind az államkasszába vándorol, adó, vám és illeték formájában. Volt helyeslés, hogy no lám, már a szoftvernek is van helye és ára a magyar piacon — esetenként tiszties haszon is szerezhető belőle —, a Cobra például Conto programcsomagjával túllépte az ötvenedik eladást, s mintegy egymillió forintot reklámköltség ellenében több mint ötmillió forintot bevételre tett szert belőle. Szaporodnak a Patyolat-akciók a szoftverek tisztára mosására. Voltak találgatások is, hogy vajon mi lesz a remélhető szoftverliberő bevezetése után. Áremelkedés? Bizonyára.

No és persze feltehető a kérdést nem kevesen és nem is egyszer azok közül, akik a MOM Művelődési Központ valamelyik udvari pavilonjának sarkában kaptak helyet: vajon ismeri-e a Compfair rendezője a fair szó másik jelentését? Mármint azt, hogy korrektek, tisztességes, igazságos. Mert ha igen, ugyan miért árulta a félrehozott helyeket ugyanannyi pénzért, mint a csillogó és szép nevű Pátia, Pálma, Chanson termek négyzetméterei?

Egy biztos. A Compfair igazi vásár volt, sok-sok üzletkötésel. És a MOM kultúrház legeládgottabb zugában is jóval több látogatóval, mint az egy héttel később rendezett, szürke érdeklenségbe fulladt East-Eurocomm tágas csarnokában...

Takács Gitta



## Drágább, mint a CeBIT

Egyetlen távol-keleti kiállítóként vett részt a Compfairon a szingapúri Warnes Technology. Herman Ho európai kereskedelmi igazgató elmondta: sokan érdeklődtek ugyan gépeik iránt, s egy nagy meglepetéssel — az SZKI Recognitájával — is szolgált neki a kiállítás, mégsem egészen elégedett.

„Többre kerül a Compfairon részt venni, mint a hannoveri CeBIT-en, márpedig van azért némi különbség a kettő között. Sőt, továbbmegyek: az egy héttel később a BNV területén rendezett East-Eurocomm még drágább — kétszeres tarifával —, jól-lehet a Compfairt tekintik a legnagyobb magyar számítástechnikai kiállítósnak.

Amikor választanom kellett: Compfair vagy East-Eurocomm, honfitársaimmal szemben én az előbbi mellett döntöttem. (Mint ismeretes, az East-Eurocomm fő szervezője egy szingapúri cég volt, s számos távol-keleti vállalat jött el a rendezvényre. — A szerk.) Miért? Mert a szervező meggyőző: a Compfairon több kelet-európai kiállító is jelen lesz, és sok látogatóra számítanak a szocialista országokból. A valószínűség: itt szemben látom a Robotron standját — rajtuk kívül aztán csak magyarokkal találkoztam, legalábbis ami Kelet-Európát illeti.

Ha a szocialista piacra szeretne betörni egy számítástechnikai vállalat, jobban jár, ha Lengyelországba, a poznańi szakszínházba megy. Legutóbb ott harmincnál több nyugati cég és a helyiek mellett számos kelet-európai kiállító vett részt, s bőven jöttek látogatók a Szovjetunióból, Csehszlovákiából, Bulgáriából, az NDK-ból.

Még két kérdés. Miért kellett egymás nyakára szervezni két számítástechnikai vonatkozású kiállítást Budapesten? És miért időzítették a Compfairt október 17–21-re, noha október 16. és 20. között, a Systems '89-en felvonult Münchenben egész Európa?

Ennyit a vásárról. Egyébként minden elismerésem a magyar szoftvereseké. Szoftvert eladni az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában nem kis dolog! De az a benyomásom, hogy hazájuk kereskedelmi képviselői — legalábbis a Távol-Keleten — többet tehetnek a magyar programtermékek értékesítéséért. Úgy vélem, érdemes lenne például önkönnel is részt venniük a Szingapúri Számítástechnikai Tanács által rendezett Informatics kiállításokon. Az Informatics a CeBIT-hez képest persze nem nagy. De képviselheti magát a térség valamennyi állama, s mellettük az Egyesült Államok, Nagy-Britannia és Kanada.

Azt mindenki tudja, hogy a távol-keleti hardvergyártás milyen fejlett. Az viszont már kevésbé ismert, hogy szoftverfejlesztésben viszonylag gyengébben állunk, ugyanakkor dinami-

kusan nő a szoftver iránti kereslet. »Jó — legyinthetnek erre önök —, Ázsia a szoftveralkalmazók fő működési területe.« Nagyon téves általánosítás! Malajziában és Szingapúrban szerzői jogi törvény van, amit rendkívül komolyan is vesznek! Nem véletlen, hogy sorra nyitnak nálunk kirendeltséget a nagy szoftverházak.

Ma a szingapúri nemzeti össztermék 15–20 százalékát az elektronika és a gépgyártás adja. Egyelőre minden jel arra utal: az 1991-ben lezáruló nyolcéves tervidőszak végére sikerül elérni a célt: — a svájci gazdasági modell megvalósítását.

Tehát ha — amint látom — ilyen színvonalas szoftveresek vannak, érdemes megmérteni magukat az Informaticsban. Amit nálunk el lehet adni, az a világ bármely részén kemény termék — fejezte be nyilatkozatát a távol-keleti cég képviselője.

## ESEMÉNYEK — RENDEZVÉNYEK

Negyedik generációs adatbázis-kezelő — amely minden környezetben változatlan — mutatja be az Oracle Corporation november 9-én 13 és 17,30 óra között, a Hotel Duna Inter-Continental balltermében az érdeklődőknek. A programot az SZKI szervezi, bővebb felvilágosítást a 115-1009-es telefonszámon adnak.

Tiszújítói közgyűlést november 9-én 17 óra 30 perces kezdettel rendez meg az NJSZT orvos-biológiai szakosztálya a Propaganda és Művelődési Központban, a XI. kerület, Villányi út 11–13-ban. A rendezvényhez kapcsolódó szakmai programban kerekasztal-beszélgetésre kerül sor, Informatika mint híd az ágazatközi program megvalósításában címmel. Tájékoztatót az NJSZT titkársága ad, a 132-9390-es telefonszámon.

Első ízben rendeznek magyar–izraeli számítástechnikai szakmai találkozót november 19. és 23. között Jeruzsálemben. A magyar bemutatkozást az IFIP izraeli informatikai tagszervezetével való megállapodás alapján a Neumann János Számítógéptudományi Társaság szervezte meg. Az eseménysorozaton mintegy harminc szakember képviseli majd a magyar számítástechnikát. Informátor: Tóth Istváné, a 132-9390-es telefonszámon.

A BME Villamosmérnöki Karán 1986-ban kezdődött meg az informatikai szakon az oktatás. A MTE SZ három tageszerveületének, az NJSZT-nek, a HTE-nek és a MATE-nek a szervezésében az érdeklődők megismerkedhetnek az informatikai szakon folyó munkával: november 21-én 16 és 19 óra között, a BME R épületének 108-as termében tartják a bemutatót, ahol a szakemberek áttekintést kaphatnak a tudományos diákköri tevékenységről, meglátogathatják a Villamosmérnöki Kar számítógéppontját, s kötetlen beszélgetésen vehetnek részt az informatika szak jelenéről és jövőjéről. A részvételi szándékot a 145-2306-os telefonszámon lehet jelezni, s itt adnak bővebb információt is a rendezvényről.



# Qume nyomtatók

Első ízben kerültek hazánkba, a Realco Kiszövetkezet révén, a Qume nyugatnémet nyomtatógyártó cég berendezései. Legfőbb nevezetességük, hogy a 300 pont/hüvelykes felbontást nem a szokásos technológiával érik el, hanem úgynevezett folyadékkristály-záras (Liquid Crystal Shutter, LCS) megoldással. Míg a lézernyomtatóban a fénysugarat egy bonyolult, mozgó tükrörendszer vezeti végig a forgó festékeződobon, a viszonylag új LCS eljárásban egy hélium-alapú fényforrás sugara útjában mindössze egy folyadékkristályos előtét áll. E zár pontjainak megfelelő mágnesezéssel szabályozható a fény átjutása. Az egyszerű szerkezetben szinte nincs mozgó alkatrész, így egyenletesebb a festékezés; a berendezés helyigénye a szokottnál kisebb, az élettartama nagyobb — s

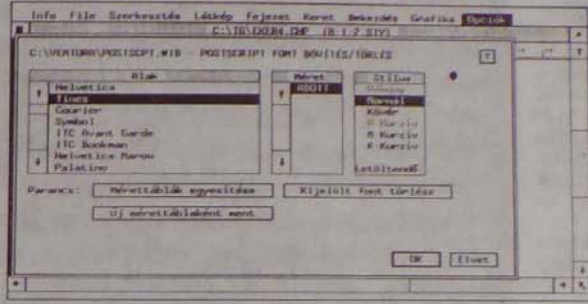
ebben a kategóriában eddig legalább kétszer drágább készülékek voltak forgalomban. Mint Gyarmati Péter irodavezető elmondta, a Qume-kapcsolatot többek között a betűgyártói szorgalmuknak köszönhetik, mert a partnerek elsősorban az általuk készített cirill betűk tetszettek meg, amelyek révén immár a Qume is megjelenhet a szovjet piacon. A Realco a legelső között, már 1987-ben fogott hozzá a DTP rendszerek fejlesztéséhez, forgalmazásához, így mára hatvanféle betűtípust, csaknem ötezer betűcsomagot (fontot) tudnak kínálni. A kódkiosztást nem a Ventura szerint határozták meg, hanem a CWI-ajánlás szerint. Ezzel a felhasználók mind nagyobb része kerülheti el az állománykonvertálás fáradságát. Egy lemezt egyébként, amely négy betűcsomagot tartal-

# Szoftver a redakcióban

Támadás a pénztárcánk ellen — ezt érezhette az a több mint száz érdeklődő, aki részt vett az SZKI októberi — elsősorban az elektronikus kiadványszerkesztés iránt érdeklődőknek szóló — bemutatóján.

iránti kereslet kétségtelenül gyorsan nő. Kávészünet után Adatbeviteltől a kész kiadványig címmel Reich Tamás, az SZKI Computer Media Rt. kereskedelmi vezetője ismertette a Propress rend-

nagy szerkesztőségek fegyvertárát gazdagíthatják. A Ventura 1.2-es forgalmazását az új változat megjelenésekor megszüntették. A 2.0 az elődjéhez képest mind terminológiájában, mind funkcionálisan jobban igazodik a tervezők és nyomdászok igényeihez. Ára változatlan.



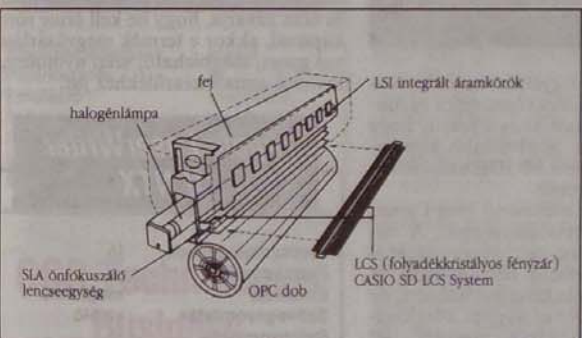
Az új Ventura-változat árában a Fontware is benne foglaltatik: példa a fontok készítésére menüről PostScript PDL nyomtatókhoz

A korán kezdődött találkozó „villáreggelije” gyanánt Van Landschoot urat, a belga ETAP cég igazgatóját szolgálták fel, aki az A/4-es méretű Neftis, az A/3-as egyszínű Atris, valamint a Pictor nevű színes monitorok gyártási és fejlesztési helyzetéről, alkalmazási lehetőségeiről tartott előadást. (Az SZKI az ETAP magyarországi hivatalos forgalmazója.) Az még a jövő kérdése, hogy a színes, látványos, nagyméretű, de csaknem félmillió forintba kerülő Pictor monitorokra szükség lesz-e a kiadványszerkesztésben (a CAD/CAM-és a képfeldolgozási alkalmazásoknál ez nem kérdéses), de az egy és két kiadványoldalt mutató egyszínű monitorok

szert, amely valóban kiérdemli a rendszer, sőt az egységes sajtórendszer megnevezést, hiszen GEM-alapon számos, a szerkesztőségi munkát támogató szoftvert is tartalmaz. A Redaktor a kézirat útját követő szerkesztőségi keretrendszer. A Register a titkársági feladatokat támogatja. Az Essence segítségével az anyagok archiválhatók, visszakereshetők. Az Agentura az MTI-adatvonalakat kezeli. A Mediad a hirdetésfelvételt és -kezelést, a Logopress és az Artpress a grafikusok munkáját könnyíti meg, a Mailpress pedig a kiadó belső kommunikációját korszerűsíti. Ezek a szoftverek összesen több mint félmillió forintba kerülnek (plusz a hardver), így ma valószínűleg csak a

Az SZKI Typo név alatt olyan kiadványszerkesztő munkahelyet is összeállított, amely talán a kisebb szerkesztőségek számára is elérhető: egy jó AT, Neftis monitorral, az új, teljes Venturával, szövegszerkesztővel, rajzolóprogrammal és a Redattorral 649 ezer forintba kerül, ami lényegesen kevesebb, mint az elemenkénti árak összege.

Az előadásokat az SZKI nagy slágerével, a Recognitával folytatták. Míg a nagyvilágban csaknem kétezer példányban adták el a karakterolvasó programot, csupán negyven hazai eladásról számolhattak be. Ennek következményeként új üzletpolitikát alakítottak ki: egyfelől lényegesen bővítették a lapolvasó-berendezéket, csökkentették a választékok árát, másfelől egy lapolvasó és a Recognita együttes vétele esetén a szoftvert is olcsóbban adják. A Chinon N-207 típusú, 300 pont/hüvelyk felbontású, 16 szürkeárnyalatú scanner például a Recognitával együtt 198 ezer forintba kerül. (A Recognita ára egyébként 128 ezer forint.) A bemutatók és konzultációk után a desszert következett: megalakult a Recognita Felhasználói Klub.



LCS nyomtatófej mindezen előnyök ellenére az ára alacsonyabb, mint a hagyományos lézernyomtatóké. Csak két példa: a Qume-család legkisebb tagjának, a CrystalPrint-WP/1 típusú, bittérképes nyomtatójának az ára a Realconál 150 ezer forint. A vásáron látott legnagyobb berendezés a CrystalPrint Publisher már PostScript-alapú nyomtató, mégis csupán 380 ezer forintba kerül. Magyarországon

mazhat a képernyőre tervezett betűkkel együtt, 8400 forintért kínálnak.

**A Compfair '89 kiállításról szóló hírosszeállításunkat 89/47. számunkban folytatjuk.**

# Csak egy program van a világon?

Valószínűleg az eredeti Apple-csoközök bonyolult beszerzési lehetőségei miatt a PageMaker gyakorlatilag nem szerepel a hazai DTP-piac kínálatában. A Controll forgalmazza ugyan az IBM PC-s változatot, de a menü angol vagy német, és összesen kétféle betűtípusban (Times Roman és Helvetica) létezik a teljes magyar karakterkészlet. Ezek a betűcsomagok is csak HP LaserJet nyomtatóra kaphatók. A PageMaker ára ÁFA nélkül csak 95 ezer forint, de az eddigi tapasztalatok szerint ez a változatot az alkalmazók nem igénylik. Néhány GEM-forgalmazó is feltűnt a Compfairen (PC szalon,

Vektor Kft.), de véleményük szerint a GEM DTP-esomagját a piac nem igényli, az érdeklődés minimális. Több cég foglalkozik — megrendelés esetén — az eredeti (angol) Ventura beszerzésével és viszontértékesítésével. Közülük a Realco Kiszövetkezet emelkedik ki, amely a hagyományos nyomdaiparban használatos betűcsomagok egy részét digitalizálta, és elkészítette LaserJet-kompatibilis változatukat. Egy-két betűcsomagot már PostScriptes kivitelben is kínálnak, és információjuk szerint hamarosan az összesnek a PostScript-változata elkészül.

Sajnos továbbra is szegényes a kiadványszerkesztőket kiegészítő rajzrendszerek kínálat. Az AutoCAD az ára és a használatához szükséges szakismeret miatt túl erős rendszer pusztán illusztráció készítésre. Így jelenleg egyedül a GEM Draw-t lehet választani, amelyet a Computer Media forgalmaz. Igéretes az Econorg fejlesztése: CUTMASTER néven egy Windows alatt működő, a Microtek 300-as scannert is támogató grafikus tervezőszoftverrel jelent meg. A program fejlesztése még nem zárult le teljes egészében, hátra van a külsőállomány-csatoló megvalósítása, azaz az elkészült rajzok átadása a DTP-eszközöknek.

# Betű betű hátán

A Controll Kiszövetkezet is felzárkózott a DTP-szolgáltatók sorába. Ők azonban végre nem csupán a Ventura felhasználóira gondoltak, hanem azokra is, akik a jobb szövegszerkesztőkkel akarnak tetszetős dokumentumokat előállítani. A Venturához 14–30 pontos betűnagyságig úgynevezett címbetűket kínálnak, de ugyanezeket illesztették a Microsoft Word és a WordPerfect szövegszerkesztőkhöz is. Alkalmuk volt kipróbálni a Broadway, a Coronet Bold, a University Roman, a Bodoni Condensed és a Cooper Black nevű betűtípusokat. Ez nem jelentett különösebb erőfeszítést, hiszen a dokumentációban jól leírt üzembe helyezés után esetenként csak rá kell mutatni a kívánt típusra és nagyságra. Az öt betűtípusban egyenként négy betűméret található (14, 18, 24 és 30 pont), ami összesen 20 betűcsomagot jelent. Egyenként

ezer forinttal számolva, az összesen 20 ezer forintba kerülő termék ára jelentősen ma elterjedt árak alatt marad. Arra is odafigyelt a Controll, hogy a csomag új ékezetei hasonlítsanak az eredetiekhez. Ez a — számítástechnikusok szempontjából elhanyagolható — különbség a hozzáértők számára igen csak szemert szűr (érdemes összehasonlítani más cégek kínálatában például az ó, illetve az ő ékezeteket: sok újságról, könyvről ennek alapján is megállapítható, hogy számítástechnikusok készítették). Controllék a hardverforgalmazásban is gondolnak a kiadványszerkesztőkre. A különböző kiépítésű számítógéprendszerek mellett a Hewlett-Packard berendezések újdonsült hazai forgalmazójaként a híres lézernyomtató mellett kínálják a színes, tintasugaras HP PaintJet nevű nyomtatót is.

## Hét új családtag

## PostScript-alapú lézernyomtatók

A PostScript-alapú nyomtatók az igényesebb hivatalokban kezdik kiszorítani a bittérkepes lézernyomtatókat. Ennek oka a bőséges választási lehetőséget kínáló, beépített, változtatható fokozatú betűtípusokban rejlik; a változatos betűképben, amit a felhasználó igénye szerint méretezhet. A LaserJet és a vele kompatibilis nyomtatók családja ezzel szemben csak rögzített pontméretű betűkészleteket nyújt — választunk akár a beépített készletek soványka kínálatából, akár a drága kazettáról, vagy éppen a lemezen lévő, és csak kinkeser-vesen életre kelthető, programozható betűkészletek közül.

A PostScript-nyomtatók legfrissebb eresztése vonzó újdonságokat kínál az üzleti életben tevékenykedő felhasználóknak. Bár azoknak az oldalaknak a nyomtatása, amelyeken grafika és többféle betűtípus együtt szerepel, még mindig elég lassú, a processzorral kiegészített vezérlőknek köszönhetően az általános teljesítmény már megközelíti a LaserJetekét. Sőt egy átlagos PostScript-alapú nyomtató alapára még mindig csaknem duplája a LaserJet II-ének, a HP-készülék elfogadható mennyiségű betűvel és memóriával való kiegészítésének költségét is figyelembe véve, az árkülönbség jelentéktelenné válik.

Cikkünkben hét új PostScript-nyomtatót vizsgálunk, amelyek ára 4199 dollártól 7995 dollárig terjed. A nyomtatók a következők: LaserWriter II NTX (Apple gyártmány), LZR 1260 (Dataproducts), Business Laser Printer (GCC Technologies), Personal Page Printer II (IBM), PS 1500 (QMS), CrystalPrint Publisher (Qume) és PC Laser 6000/PS (Ricoh).

A tesztek során a nyomtatók eltérő minőségi jegyeket mutattak, de az közös volt, hogy a valódi nyomtatási teljesítmény a szövegeknél kissé, az összetett oldalaknál pedig jelentősen elmaradt a maximális sebességet mérő oldal/perc arány gyártó által megadott értékétől. Vizsgáltuk a LaserJet-kompatibilitást

Nem először adunk helyet PostScript-alapú lézernyomtatók tesztjének. Lapunk 88/26. és 89/3. számában az *InfoWorld* vizsgálatáról számoltunk be. Tesztlaboratóriumunk kilenc lézernyomtatót, az Apple LaserWriter II NT-t, az AST Turbo Laser PS-t, az IBM Personal Page Printert, az Imagen PC Publisher's Kitet, a NEC LC890 Silent Writert, a QMS JetScriptet, a QMS PS810-est, a Qume Scriptent és a Texas OmniLasert tett alaposan próbára. Azóta piacra kerültek e típusok továbbfejlesztett változatai, s más gyártók is jelentkeztek PostScript-alapú lézernyomtatókkal. Ezúttal a *PC World* tesztjét adjuk közre, melynek szerzői hét új gépet vettek szemügyre, és azt találták, hogy minden eddiginél alacsonyabb árak párosulnak soha nem látott magas teljesítménnyel.

— azt a szolgáltatást, amelyet elvileg négy nyomtató is kínál —, és kiderült, hogy mindegyik LaserJet-utánczással problémák vannak.

Számtalan üzleti célú programnak van PostScript-kimenete, de Murphy törvényei szerint biztosra vehető, hogy kedvenc programunkból éppen ez hiányzik. Nagy baj azonban nincs, mert a Trading Post nevű ügyes segédprogram csaknem minden nyomtatóállományt lefordít egyszerűsített PostScriptre.

## Apple LaserWriter II NTX

A borsos árú (6999 dollár) LaserWriter II NTX új mérce a PostScript-nyomtatók számára. Hihetetlenül gyors, nyomtatási minősége egyedülálló, és ugyanazt a könnyen cserélhető kazettát használja, mint a HP LaserJet II sorozat. 899 dollárért merevlemez is vásárolható hozzá a további betűkészle-

tek tárolására. Egyetlen komoly hiányossága, hogy nincs Centronics párhuzamos kapuja, ami annyit jelent, hogy a felhasználónak bizalmasabb kapcsolatba kell kerülnie a MODE utasítással, mint esetleg szeretné.

Az II NTX a méltán jó hírű Canon LBP-SX nyomtatóműre épül. A nagyobb fekete területek nyomtatásánál helyenként észlelhető halványodás, és az árnyalatskála is kissé korlátozott, de mindent összevéve ez nyújtja a legkiválóbb nyomtatási képet, markáns, jól formált betűkkel és éles vonalakkal.

Valamennyi, az összehasonlításunkban szereplő termék legalább 2 megabájt RAM-ot tartalmaz, ami elegendő egy teljes, 300 dpi felbontású oldal ki-nyomtatásához. A II NTX-szel 2 megabájt jár, de azok, akiknek a különlegesen sok betöltött betűkészlet számára több memória kell, további beszerzésekkel egészen 12 megabájtig bővíthetnek, ez a hatalmas kapacitás pedig egyedülálló a vizsgált nyomtatók között.

68020-alapú vezérlőjének köszönhetően a II NTX bizonyítja, hogy a PostScriptet nem csupán az időmilliom-

sok számára találták ki. A 8 oldal/perc teljesítményű nyomtatómű azonban nem nevezhető szélvész sebességűnek; a tesztek alapján a II NTX mind az egyszerű, mind az összetett oldalak nyomtatásánál a középmezőnyben helyezkedik el.

A 200 lapos papírkapacitás egy szorgos hivatalnok számára kissé kevés, de a kereskedelemben nagy választékban kaphatók hozzá különféle tárcák és lap-töltők. A borítéknyomtatás tisztességes minőségű, és van LaserJet-, valamint Diablo 630-emuláció is.

Bár az Apple II NTX árának csaknem harmadaért — 2800 dollárért — is kapható sokoldalú PostScript-nyomtató, amellyel a párhuzamos kapu hiánya is zavaró lehet, összességében mégis ezt tartjuk a legjobbnak. Akinek van pénze és nem zavarja, hogy be kell érnie soros kapuval, akkor e termék megvásárlásával gyors, megbízható, szép nyomtatási kiviteltű asztali készülékhez jut.

## Apple LaserWriter II NTX

Alapszolgáltatások	jó
Papírkezelés	jó
Emuláció	megfelelő
Szövegnyomtatás	kiváló
Rajznyomtatás	jó
Sebesség	kiváló
Érték	jó

## Dataproducts LZR 1260

Nemcsak 7995 dolláros ára osztályon felüli, hanem mindaz, amit ezért kínál gyors, 12 oldal/perces Toshiba nyomtatómű, Motorola 68020-as processzor, 35 változtatható fokozatú betűkészlet,



Apple LaserWriter II NTX

Dataproducts LZR 1260





4 megabájt RAM és nagyon magas, 25 000 oldalas havi terhelhetőség.

Csakhogy... A sebességtesztek során a nyomtató ugyan a második helyen végzett, a nyomtatás minősége azonban sokkal kevésbé lenyűgöző: a kövérített karakterek árnyalásakor egyes betűk széle elmaszatólódott.

Szabványos összeállításban az LZR 1260 tárolójába 250 papírlap fér, de 895 dollárért kapható hozzá olyan többdobozos lapadagoló, amellyel a lehetőségek 750 lapra emelhetők; 1095 dollárért pedig 50 boríték tárolására alkalmas borítékbetöltőt is vehetünk a géphez.

Ami a használat egyszerűségét illeti, az LZR 1260 nem hivatkozhat. A vezérlőpanelről a nyomtató minden funkciója irányítható, ám a kezelés kissé bonyolalmas. A nyomtató csak a LaserJet utánzására képes.

A nehézkes kezelés és a kissé halványabb nyomtatási minőség ellenére az LZR 1260 jó vétel a forgalmas irodák számára — amennyiben nem az alacsony ár az elsődleges szempontjuk. A beosztottak értékelni fogják a sebességet és a papírkezelési lehetőségeket, a vezetők pedig el lesznek ragadtatva a havi teljesítménytől.

### Dataproducts LZR 1260

Alapszolgáltatások	kiváló
Papírkezelés	jó
Emuláció	megfelelő
Szövegnyomtatás	megfelelő
Rajznyomtatás	jó
Sebesség	kiváló
Érték	jó

### GCC Technologies Business Laser Printer

4199 dolláros árával a legolcsóbb az összehasonlításban szereplő termékek között, de 2 megabájt RAM-ot tartalmaz (kiterjeszhető 4 megabájt), nem kevesebb, mint 39 betűkészlet jár vele, és az Apple nyomtatójához hasonlóan kiegészíthető egy 20 megabájtos merevlemezrel (ezért 779 dollárt kell fizetni). Az olcsóság magyarázatát a sebességben és a nyomtatási képben leljük meg: előbbi az egész mezőnyben a legalacsonyabb



(Computerwelt Österreich)

nyabb, utóbbi pedig enyhén szövegező. Ráadásul csupán 150 lapot tud tárolni, a papírsere háromlépcsős procedúra, az emulációt pedig egyáltalán nem ismeri ez a gép.

A Business Laser 6 oldal/perces Ricoh 1060-as nyomtatóművet használ, amely elvileg rendkívül éles, árnyalatokban kiegyensúlyozott nyomtatásra képes. Ehhez azonban a gyártás során — vagy utólag — pontosan be kell állítani, ezért a Ricoh-alapú nyomtatók többnyire csak műszerész beavatkozása után nyújtják tudásuk legjavát. A Business Laser nyomtatási képe ingadozó volt: a vékony vonalak szép élesre sikerültek, de a sötétszürke árnyalatot alig lehetett megkülönböztetni a feketétől, és hiányzott a tintasűrűség beállítására szolgáló tárcsa, amellyel ezt ellensúlyozhattuk volna.

A Ricoh szolid értéket — 3000 oldal/hónapot — ad meg teljesítményként, sugallva, hogy a Business Laser főleg a szűkös keretből gazdálkodó kis irodák számára ajánlható, feltéve, hogy minden fontos programjuknak PostScript-meghajtója van. A gép alacsony sebességét, nehézkes kezelést és az emuláció hiányát figyelembe véve, a nagyobb cégek okosabban teszik, ha — egy kicsivel drágábban — sokkal nagyobb nyomtatót vesznek.

### GCC Technologies Business Laser Printer

Alapszolgáltatások	jó
Papírkezelés	jó
Emuláció	gyenge
Szövegnyomtatás	jó
Rajznyomtatás	jó
Sebesség	megfelelő
Érték	jó

### IBM Personal Page Printer II

Viszonylag nem drága, 4999 dollárba kerül. 43 betűtípuskészletet tartalmaz. Képes utánozni az IBM Proprintert és a LaserJetet, és nem utolsósorban azt a bővös három betűt viseli a homlokán, amely sokak számára a megbízhatóság színójává. Azonban nem túl gyors, az összehasonlításban elég hátul kullog.

Sok tekintetben (kis papírkapacitás, alacsony terhelhetőség, kényelmetlen utántöltés) a GCC Laser Printer ikertestvéreinek tűnik. Azonos ben-

nűk a nyomtatómú — 6 oldal/perces Ricoh 1060-as —, amely pontos beállítást kíván. Ez eredményezte, hogy a vizsgált két IBM nyomtató közül az egyik kiváló minőséget produkált, míg a másik halvány rajzokat és kódbevezető, itt-ott szakadozott betűket készített.

Ha egy cég elkötelezte magát az IBM mellett, nem kell kétségbeesnie: a Personal Page Printer elfogadható sebességet, gazdag betűválasztékot és — valószínűleg — jó nyomtatási minőséget nyújt. De ne feledjük: a Business Laser és a Laser 6000/PS ugyanezt tudja, kevesebért!

### IBM Personal Page Printer II

Alapszolgáltatások	jó
Papírkezelés	jó
Emuláció	megfelelő
Szövegnyomtatás	jó
Rajznyomtatás	jó
Sebesség	megfelelő
Érték	megfelelő

### QMS—PS 1500

7995 dollárral holtversenyben a legdrágább nyomtató, de vannak jó oldalai is. A hét közül ez volt a leggyorsabb a tesztelés során, 500 lapot tud tárolni, 4 megabájt (nem bővíthető) RAM van benne, merevlemezrel is kiegészíthető, és a havi terhelhetőség — 15 000 oldal — csábító vétellel teszi a forgalmas hivatalok számára. A nagy sebesség azonban a minőség rovására megy: a gép ontja a sötét, elmaszatólódott oldalakat. Hiányoltuk a borítéknyomtatási lehetőséget.

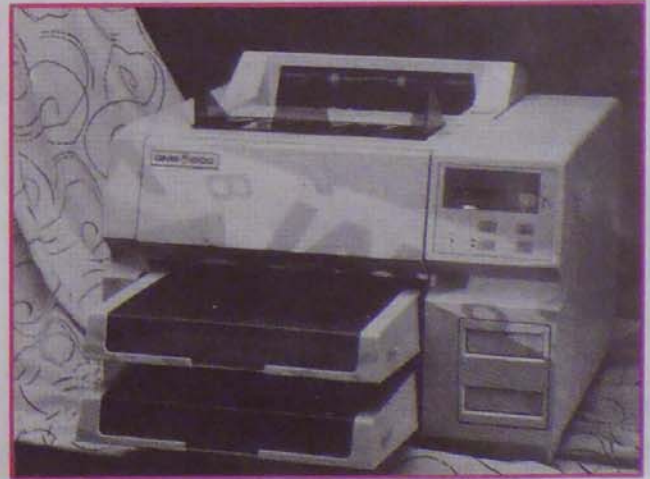
Jól tervezett vezérlőpaneljének hála, könnyű kezelni, de a papír utántöltése nehézkes, kétlépcsős munka, amelynek során könnyen kilótyten a tinta, vagy megkarcolódik a rajzolóegység. Emulálni vele kizárólag HP rajzológépet lehet.

A Motorola 68020-as jócskán hozzájárul a hatalmas teljesítményhez, a sebesség azonban nem kárpótolt a hirdett Ricoh 4150-es gyenge nyomtatási minőségéért. A sötétszürke tónus megkülönböztethetetlen a feketétől, és a maszatos festék a karakterek szélén árnyékot képez. Mindezt figyelembe véve, a termék nem éri meg az árát.



IBM Personal  
Page Printer II

QMS—PS  
1500



## QMS—PS 1500

Alapszolgáltatások	kiváló
Papírkezelés	megfelelő
Emuláció	megfelelő
Szövegnyomatás	gyenge
Rajznyomatás	jó
Sebesség	kiváló
Érték	megfelelő

Qume CrystalPrint  
Publisher

Az alacsony — 4499 dolláros — áron kínált, 6 oldal/perces nyomtatóművel ellátott készülék bizonyos nyomtatási feladatokban meglepően gyors, másokban annál lassúbb, amit szokatlan tervezési vezérlésének tudhatunk be. A 3 megabájt (nem bővíthető) RAM rengeteg helyet hagy a betöltendő betűkészleteknek. A vezérlőlapon minden nyomtatási funkció egyszerűen beállítható. Sajnos, ezzel végére is értünk az előnyös tulajdonságoknak. A nyomtatási kép kívánivalókat hagy maga után, a 100 lapos papírkapacitás szánalmas, a terhelhetőség pedig szintén szerény, 3000 oldal/hónap. A papírt és a hozzávalókat gyakran kell cserélni, ráadásul három kényelmetlen lépésben. Hiányzik az emuláció és a borítéknyomtatási lehetőség.

Bár a Casio nyomtatómű a gyár szerint 6 oldal/perc teljesítményre képes, a Ventura-teszt során — a gyors vezérlőnek hála — minden más 6 oldal/perces nyomtatót túlszárnyalt, sőt még néhány függőbenek mondott gépet is maga mögé utasított. Ezt a gyorsaságot egy különleges Weitek RISC mikroprocesszor teszi lehetővé.

Am a nyomtatási kép kissé kiábrándító. Képtelenek voltunk telt, igazi feketét előállítani anélkül, hogy az oldalt összemaszatoltuk volna a túlzottan vastagon folyó tintával. Szétkent, szellemképes betűket kaptunk.

A termék az Adobe PostScript-fordítójának hasonmását használja, de a tesztek során két kisebb PostScript-kompatibilitási hiba is felszínre került. Először nem lehetett kinyomtatni a tesztállományt, másodszer pedig a betöltött Adobe betűtípust nem fogadta el.

Ez azonban szinte mellékes. A fő hiba a nyomtatási képben van, ami nemhogy nem kristálytiszt, de egész egyszerűen csúnya.

## PC WORLD-BIZONYÍTVÁNY

Jellemzők	Apple LaserWriter IINTX	Data-products LZR 1260	GCC Technologies Business Laser Printer	IBM Personal Page Printer II	QMS—PS 1500	Qume CrystalPrint Publisher	Ricoh PC Laser 6000/PS
<b>Szabványos szolgáltatások</b>							
Ár (dollár)	6999	7995	4199	4999	7995	4499	4495
RAM (megabájt)	2	4	2	2	4	3	2
Maximális RAM (megabájt)	12	4	4	4	4	3	4
Nyomtatómű	Canon LBP—SX	Toshiba A—739	Ricoh 1060	Ricoh 1060 <sup>1</sup>	Ricoh 4150	Casio LCS—130	Ricoh 1060
Sebesség (oldal/perc)	8	12	6	6	15	6	6
Havi terhelhetőség (oldal)	5 000 <sup>1</sup>	25 000	3 000	3 000 <sup>1</sup>	15 000	3 000	3 000
Ár/oldal (cent)	3,7	2,6	3,6	5,4 <sup>1</sup>	3,8	2,9	3,9
Centronics párhuzamos csatlakozó	○	●	●	●	●	●	●
Soros csatlakozó	●	●	●	●	●	●	●
AppleTalk-csatoló	●	●	●	●	●	●	●
Belső betűkészletek száma	35	35	39	43	35	35	35
Adobe betűkészleteket elfogad	●	●	●	●	●	○	●
Ajánlott merevlemez csatlakoztatható	●	●	●	○	●	○	○
<b>Papírkezelés</b>							
Papírkapacitás (lap)	200	250	150	150	500	100	150
Szabványos méretű lapot nyomtat	● <sup>2</sup>	●	●	●	● <sup>2</sup>	● <sup>1</sup>	●
Borítékot nyomtat	●	● <sup>1</sup>	●	●	○	○	●
<b>Emuláció</b>							
HP LaserJet Plus II	○ <sup>3</sup>	○ <sup>3</sup>	○	○ <sup>3</sup>	○	○	○ <sup>3</sup>
Diablo 630	●	○	○	○	○	○	○
HPGL rajzoló	○	○	○	○	● <sup>4</sup>	○	○
Tűmátrixos nyomtató	○	○	○	●	○	○	○

● Igen; ○ Nem; ○ Hiányosan.

<sup>1</sup> Becsült érték; a gyártó nem adja meg.

<sup>2</sup> Választható.

<sup>3</sup> A HP-emuláció elvben működik, de bizonyos esetekben megakad.

<sup>4</sup> Az emuláció szoftverrel lehetséges.

Qume CrystalPrint  
Publisher

Alapszolgáltatások	megfelelő
Papírkezelés	gyenge
Emuláció	gyenge
Szövegnyomatás	megfelelő
Rajznyomatás	megfelelő
Sebesség	jó
Érték	megfelelő

Ricoh PC Laser  
6000/PS

A mindentudó, olcsó — 4495 dolláros — nyomtató látszólag az IBM

nyomtatójának mása. Ugyanaz a nyomtatómű van benne, sőt a tesztek során még az időeredményük is csak másodpercekkel tért el egymástól (vagyis mindketten az élbolytól távol végeztek). A lényeges különbség — amellett, hogy 504 dollárral olcsóbb —, hogy az IBM 43 betűkészletével szemben a Ricoh gépe 35-öt tartalmaz, és a garanciája csupán 3 hónap, míg az IBM-é egy év.

A három Ricoh 1060-alapú gép közül a 6000/PS nyújtotta a tesztelés során a legjobb minőséget, az árnyalatskála gazdagságát tekintve pedig az egész mezőnyt verte. Egyes karakterek rajzolata azonban helyenként elvékonyodott, sőt megszakadt, a szélek pedig szálkássá váltak.

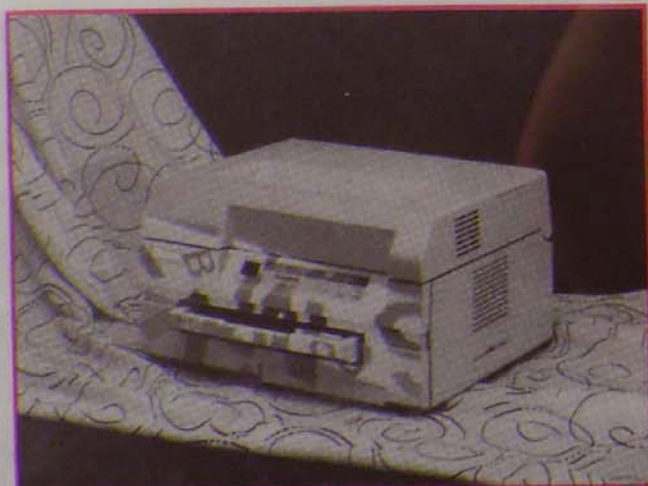
Ha valaki a három olcsó, Ricoh-alapú nyomtató közül akar választani, nincs könnyű dolga. A 6000/PS ugyan keve-

Ricoh PC Laser  
6000/PS

Alapszolgáltatások	jó
Papírkezelés	jó
Emuláció	megfelelő
Szövegnyomatás	jó
Rajznyomatás	jó
Sebesség	megfelelő
Érték	jó

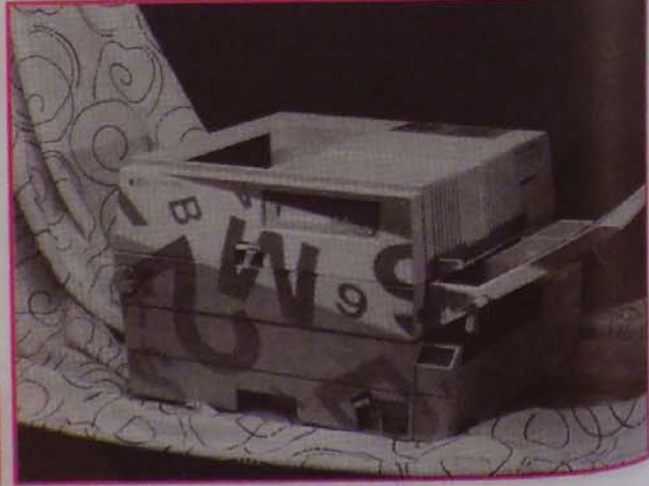
sebb betűtípust kínál, mint az IBM, és hiányzik belőle a Proprinter-emuláció, viszont olcsóbb. A GCC-vel szemben az szől mellette, hogy emulálja a LaserJetet igaz, 300 dollárral többért. Ellenben mindkét vetélytársánál sebb minőséget produkál, s ez döntő érv lehet.

Daniel Miles Kéboe



Qume  
CrystalPrint  
Publisher

Ricoh PC  
Laser 6000/PS



**Időeredmények**

Egyszerű szöveg	Másodperc
OMS—PS 1500	94
LZR 1260	112
LaserWriter IINTX	170
CrystalPrint	210
PC Laser 6000/PS	229
Personal Page Printer II	229
Business Laser Printer	230

Összetettebb szöveg	Másodperc
OMS—PS 1500	26
LZR 1260	32
LaserWriter IINTX	45
CrystalPrint	58
Personal Page Printer II	59
Business Laser Printer	60
PC Laser 6000/PS	60

Bonyolult szöveg képekkel	Másodperc
LZR 1260	101
OMS—PS 1500	103
CrystalPrint	107
LaserWriter IINTX	114
Personal Page Printer II	203
PC Laser 6000/PS	208
Business Laser Printer	227

Újságcikk	Másodperc
OMS—PS 1500	56
LZR 1260	67
LaserWriter IINTX	80
Personal Page Printer II	130
PC Laser 6000/PS	131
CrystalPrint	135
Business Laser Printer	136

Az egyszerű szöveg egy huszonegy oldalas, tízpontos Courier betűs, minden cifrázástól mentes dokumentum volt. Az összetettebb, négyoldalás, tízpontos Courier betűs szöveget megtűzdeljük körvértésekkel, aláhúzásokkal, alsó és felső indexekkel stb. A létrehozásánál és kinyomtatásánál — az egyszerű szöveghez hasonlóan — WordPerfectet vettünk igénybe. A bonyolult szöveg egyoldalás volt, a Ventura 2.0-s változatával készült, és különféle méretű Helvetica betűket, digitalizált képet és vonalas rajzot tartalmazott. Végül a nyolc oldalas újságcikkhez Ventura 3.0-st használtunk, és a szöveg a különféle méretű Helvetica betűkön kívül egy oszlopdiagramot is magában foglalt. A vizsgálatokhoz egy 12 megahertzes, 12 megabájt RAM-os Compaq Deskpro 286-os számítógépet használtunk.

A nyomtatókban legalább két megabájt RAM volt a tesztek alatt. Időmegtakarítás céljából először virtuális lemezre írtuk, s onnan kerültek a kész lapok a nyomtatókra. Minden olyan esetben, amikor ez lehetséges volt, a nyomtató párhuzamos bemenetét használtuk. Az Apple II NTX-et az AppleTalk bemenetén keresztül hajtottuk meg. Az időt a nyomtatási parancs kiadásától az utolsó lap megjelenéséig mértük. Háromszor hajtottunk végre minden tesztet. Az elsőt nem vettük figyelembe, mert ebben benne volt a betűcsalád betöltésének ideje is. A végeredmény a második és a harmadik időeredmény átlaga.

FREIBERUFLICHEN  
EDV-PROFIS  
bieten wir vielseitige und  
abwechslungsreiche  
Einsätze in verschiedenen  
Ländern  
WEST-EUROPAS



SOFTWARE AG  
WALCHWIL/ZUG SCHWEIZ  
BRANCH OFFICE  
BUDAPEST,  
TEL. 134-0625  
Frau Susanne Bárdi  
**MANAGEN SIE IHR  
EIGENES PROFIT-CENTER!**

**EGYEDI IGÉNYEKET IS, OLCSÓ ÁRON**

**Számítógépek**

16 megahertz órajel  
40 megabájtos winchester  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-  
meghajtó  
színes monitor  
nyomtató csatló

149 000 forint

**Hálózati elemek**

ARCnet kártya 17 900 forint  
Aktív HUB  
külső, belső 32 000 forinttól

**Nyomtatók**

EPSON FX-1000  
nyomtató 46 500 forint  
EPSON FX-1050  
nyomtató 54 900 forint  
ALPS ALQ 300 I színes nyomtató

**SHARP fénymásolók**

Z70 140 000 forint  
SF 7300 180 000 forint  
SF 7750 290 000 forint

Az árak ÁFA-t nem tartalmaznak.

**HUMANsoft Elektronikai Kft.**

1104 Budapest Szilágy utca 65.  
Telefon: 177-5101, 157-2956



**VIDEOTON  
COMPUTER**  
LEÁNYVÁLLALAT

**NOVELL FELHASZNÁLÓK**

**FIGYELEM!**

**MINŐSÉGI CSERÉLHETŐSÉG!**

Szürke **NOVELL**

szoftver tulajdonosok

eredeti jogtisza **NOVELL**-re

cserélhetik szoftvereiket

1989. december 31-ig.

Részletes tájékoztatásért forduljon a

**VIDEOTON COMPUTER**

Leányvállalathoz.

1033 Budapest, Vörösvári út 105.  
Telefon-Telefax: 168-9631  
Levél cím: 1369 Budapest, Pf. 341.



# MŰSZERTECHNIKA

Központ:  
1108 Budapest,  
Venyige u. 3.  
Telefon: 147-6590

Bemutatóterem:  
1075 Budapest,  
Majakovszkj u. 1/D  
Telefon: 122-1623

Telex: 22-5460  
Telefax: 157-0418  
Levél cím:  
1475 Budapest, Pf. 225.

Új! Új? ÚJ!

## ÚJ SZENZÁCIÓ a MŰSZERTECHNIKÁNÁL A világ egyik leggyorsabb PC-je az M386-os számítógép

32 kilobájt Cache memória  
16 megabájtig bővíthető memória  
80387-es társprocesszor és  
WTL 3167-es lebegőpontos aritmetikai processzor  
Landmark speed test:

**55 MHz**

### További újdonságaink:

**Hordozható számítógép** beépített 8,5 inches **színes EGA monitorral**  
EGA vagy HERCULES üzemmódi  
IBM-kompatibilis XT, AT vagy 386-os kivitelben  
XT, AT számítógépekbe építhető ÁRAMHURKOS RS232C csatlóegység

#### PrinterBuffer

4 számítógép egy nyomtató  
Ha kevés a nyomtatója, vagy egy gép nem tudja teljesen kihasználni  
a meglévő nyomtatóját, ez segít a gondján.  
Maximum 4 számítógépet kapcsolhat egy nyomtatóra!

#### 220 W-os IBM AT-tápegység, beépített szünetmentes áramforrással!

Ha ilyet vesz, hálózatkimaradás esetén nem vesznek el az adatai.  
Legyen gépe régi vagy új, használjon hozzá

**szünetmentes áramforrással ellátott tápegységet!**

### FONTOS ADATAI VESZTEK EL? ELROMLOTT A HÁLÓZAT KÖZPONTI SZÁMÍTÓGÉPE?

Egyedülálló szolgáltatásunk a  
számítógép winchesteréről **ELVESZETT**  
adatok **VISSZANYERÉSE**.  
Ha a hálózat központi számítógépének  
(File Server-ének) winchestere meghi-  
básodott, munkatársaink nagy valószí-  
nűséggel újra használhatóvá teszik!  
**Őn csak akkor fizet, ha munkánk**  
**sikeres!**  
Megrendelhető: 147-1590/Báder László

### SZÁMÍTÓGÉP-KAPACITÁS NÖVELÉS KÜLSŐ LEMEZEGYSÉGGEL

Az AT számítógépekbe csak 2 db  
winchester típusú lemez építhető. A  
MŰSZERTECHNIKA külső lemezegysége  
és az azt működtető csatlóegység  
(DCB) 64 db külső winchesterlemez  
használatát teszi lehetővé. A terméket  
az IBM cég is ajánlja vásárlóinak.

**HA SOK A FELDOLGOZANDÓ ADATA,  
KERESSE FEL A MŰSZERTECHNIKÁTI**

### SZÁMÍTÓGÉP-FORGALMAZÓK!

A MŰSZERTECHNIKA a gyártóval kötött  
szerződés alapján – Kelet-Európában  
egyedül – közvetlenül a gyártótól kap-  
ja a SEAGATE winchestert.  
Bizonyára Önnek is szüksége van olcsó  
SEAGATE winchesterre.  
A mi áraink alacsonyabbak, mert nem  
tartalmazzák sem a kiskereskedelmi,  
sem a nagykereskedelmi jutalékot.

**SEAGATE OEM FORGALMAZÁS**

## ÁZSIÓ MICROTRADE Kft.

**stair**  
the ComputerPrinter

FR 15 49900 forint  
132 karakteres nyomtató  
2 év garancia  
TG 1020i streamer 49900 forint  
ST-251 winchester 39900 forint  
HOUSTON HI-1117 149000 forint  
A/3-as 8 tollas rajzológép

### ÁZSIÓ MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3. IV. em.  
Telefon: 122-2619, 142-0176  
Telefax: 142-3765 Telex: 22-5654

## Professionál

ORSZÁGOS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
SZOLGÁLTATÓ HÁLÓZAT  
12 KIRENDELTSÉGGEL

### MI HÁZHÓZ VISSZÜK A SZÁMÍTÁSTECHNIKÁT

#### A HÁLÓZAT

SALGÓTARJÁN  
Telefon: 32-10-392

MISKOLC  
Telefon: 46-89-407

NYÍREGYHÁZA  
Telefon: 42-15-078

DEBRECEN  
Telefon: 52-33-809

BÉKÉSCSABA  
Telefon: 66-28-584

SZEGED  
Telefon: 62-24-188

BAJA  
Telefon: 79-12-667

PÉCS  
Telefon: 72-33-955

KAPOSVÁR  
Telefon: 82-18-927

ZALAEGERSZEG  
Telefon: 92-13-987

SZOMBATHELY  
Telefon: 94-13-506

GYŐR  
Telefon: 96-15-568

és ÓBUDA

Telefon: 188-4356, 168-6230, 188-6101

### MARKETING – TELEPÍTÉS – SZERVIZ – KERESKEDELEM

Bízva ránk fejlesztési elképzeléseinek  
megvalósítását!

Bízva ránk számítógépeinek szervizét!

**PROFI MUNKÁT VÉGGÜNK!**

# Hogyan válasszunk megfelelő Macintosht?



1984-ben az élet egyszerűbbnek tűnt. A 128 kilobájtos Macintosh volt az Apple személyi számítógépes vonalának csúcsmoделlje. Nem voltak töprengésre készítő választási lehetőségek — akinek ez a gép megfelelt, az megvásárolta, akinek nem, az nem. Ha viszont ma akarunk Macintosht venni, akkor hat alapgép és számtalan bővítési lehetőség között válogathatunk. Cikkünk ezek közt segít eligazodni.

## Operációs rendszer

A Mac kiváló működésének egyik fő összetevője a Macintosh operációs rendszer. Az új, PC-alapú számítógépekhez való felhasználói felületek mind ezt utánozzák, és ennek köszönhető, hogy a Macintosh-felhasználók könnyen alkalmazkodnak a Microsoft Windowshoz és az OS/2-höz. Az Apple és a Microsoft között e kérdésben — konkrétan a grafikus illesztő jogaiért — per is folyik.

A Mac operációs rendszerének Finder nevű felhasználói felülete ablakokkal és ikonokkal dolgozik, egérrrel működtethető, és a választékot legördülő menükön kínálja. A Mac ellenlábcai ezt „WIMP”-illesztő néven emlegetik (Windows, Icon, Mouse, Pull-downs), de sokak szerint pontosan ez a magas minőség titka, amit a Macintosh termékek a használhatóság és megtanulhatóság kategóriájában kiérdemelnek.

A Macintosh operációs rendszer a bevezetés óta jelentősen bővült.

Ma már tartalmazza a Multifindert, amely lehetővé teszi, hogy több alkalmazás egyidejűleg foglaljon helyet a memóriában. Egy kattintással egyik alkalmazásból a másikra lehet átváltani, a programok ezáltal még integráltabbnak tűnnek.

Az operációs rendszer makrókészítője révén a gyakran használt karakterosztozatokat egyetlen billentyű lenyomásával előhívhatjuk. Az állománycserélő ide-oda alakítja az állományokat az MS-DOS, az OS/2 és (az Apple II számára)

az Apple's Prodos között. A rendszer az Apple új, nagy sűrűségű (FDHD) szupermeghajtójának a lemezformátumait is tudja olvasni és írni. A rendszer szoftverjét kiegészítő eszközök között van egy merevlemez tartalekölő (back-up) program, egy állományok keresésére szolgáló segédprogram és néhány olyan felhasználói program, amelyek megkönnyítik a Mac használatát a különféle fogatókosságokban szenvedők számára (az egyik például kinagyítja a képet a csökkentésként felhasználónak).

Az Apple már bejelentette az operációs rendszer további fejlesztéseit. A 7.0-s változat legfontosabb újdonságai a következők lesznek: virtuális tár 4 gigabájtig, lehetőség a fizikai RAM 128 megabájtjának megemelésére és dinamikus kommunikáció a Multifinderrel futó programok között, továbbá egy újfajta betűtípusrendszer is, amely a minőség megőrzése mellett bármilyen méretre be tudja állítani a rendszerben lévő betűtípusokat. Így a nyomtatón és a képernyőn is szép kivitelű lehet majd elérni anélkül, hogy különböző méretekben kellene elkészíteni ugyanazt a betűkészletet. Az új rendszerszoftvert gazdagítja a 32 bites szinkronizálás is, amely a 6.0-s változat bővítéseként már ma is hozzáférhető.

Az új rendszerszoftver futtatásához legalább 2 megabájt tárolóú Mac-re lesz szükség, amelynek rendelkeznie kell laprendszeri tároló egységgel (PMMU-val), hogy ki tudja használni a nagyobb lehetőségeket, a virtuális tárolót és az alkalmazások közötti kommunikációt. (A PMMU szervezi meg a tárolókat a rendszer drasztikus lelassulása nélküli szimultán használatát.)

A PMMU lapka funkcióit a Mac SE/30, a Iix és a Iixx 68030-as központi egysége beépítve tartalmazza, a Mac II pedig bővíthető PMMU-val. A Macintosh Plus és az SE viszont nem tudja a 7.0-s rendszer virtuális tárolóját használni.

Az IBM-től eltérően az Apple nem kér külön pénzt a rendszerszoftverért, az a HyperCard egy példányával együtt benne foglaltatik minden Macintosh árban.

Termék-összehasonlításunkban azt vizsgáljuk, hogy a hat Macintosh milyen tulajdonságai figyelemre méltóak, és milyen színvonalú ezek „előadása”. Először a modulrendszerű Mac-eket mutatjuk be, ezeket követik a kompakt rendszerek. Bizonyos kategóriákban — dokumentáció, használhatóság, bementés és javíthatóság — minden gép azonos minősítést kapott, ezeket összevonva tárgyaljuk.

## Macintosh Iix

A Mac Iix a Macintosh modulrendszerű termékvonallának legújabb tagja, tulajdonképpen a csúcsgép, a Mac Iix tömörített változata. Ugyanazt a teljesítményt nyújtja, mint a Iix, de annak hat

## Bővítési lehetőségek

Az eredeti Macintoshal ellentétben a jelenlegi rendszerek sokféle bővítő opciót kínálnak. Mindegyik Mac-nek egyetlen SCSI csatlója van, amely hét kábelcsatlókat — merevlemez, lapfalvasót, CD-ROM-játszót és kazetás háttértárolót — gyűjthet össze.

A Mac Plus kivételével mindegyik gép rendelkezik legalább egy belső kártyahellyel az Apple Desktop Bus (ADB) mentén történő bővítésekhez. A gép hátoldalán két ADB-kapu van, amelyekre adatbeviteli eszközök (billentyűzetek, egerek) csatlakoztathatók. Az Apple szerint hét periféria fűzhető fel az ADB-re, köztük a független gyártóktól származó golyósrajzoló, botkormányok és grafikus táblák.

Mindegyik rendszernek két beépített soros kapuja van, ezeket nyomtató- és modemikonok jelzik, a legáltalánosabb felhasználási módjukra utalva. Mindkét kapu illeszkedik az AppleTalkhoz, az Apple helyi hálózati rendszeréhez. Az AppleTalkra való csatlakozáshoz mindössze egy külső csatló és némi telefondrótnak szükséges; az egy állomásra jutó költségek nem érik el 50 dollárt. Az AppleTalk másodpercenkénti 230,4 kilobájtos sebessége kissé talán alacsony, de az ára jutányos. A bővíthető rendszerek másfajta hálózatokhoz — például az Apple- és EnterTalkhoz — is illeszthetők.

## Tárbővítési lehetőségek

A Macintoshoknál sokféle tárolóopció között lehet választani. Mielőtt azonban sok pénzt költenénk a bővítésre, érdemes megérteni, hogyan működnek az egyes inline tárolómodulok (Single Inline Memory Modul = SIMM) a Mac rendszerekben.

Jelenleg kétféle SIMM-et forgalmaz az Apple; 256 kilobájtos és 1 megabájtos változatot.

Az SE/30-asban és a modulrendszerű Mac-ekben nyolc SIMM kártyahely van, ezeket két-két négy kártyahelyes csoportokra osztják. A kártyahelyek az egyes csoportokban csak azonos méretű SIMM-eket tartalmazhatnak. Nem kell egyszerre mindkét csoportnak „töltve” lennie — az egyik lehet üres is, de egyik sem lehet részlegesen feltöltve.

Az 1 megabájtos rendszernek négy 256 kilobájtos SIMM van az egyik részben, a másik csoport üres. A 2 megabájtos rendszer négy-négy 256 kilobájtos SIMM-et tartalmaz mindkét szelvényben. A tároló további bővítéséhez egyes 256 kilobájtos SIMM-eket ki kell venni. Ezért meg kell gondolni, érdemes-e olyan Mac-et venni, amelyben ilyen SIMM-ek vannak.

A 4 megabájtos rendszernek négy 1 megabájtos SIMM van az egyik csoportban, a másik üres. 5 megabájtra úgy bővítjük, hogy az üres részt 256

kilobájtos SIMM-ekkel töltjük meg. A 8 megabájtos maximumhoz mindkét szelvényt 1 megabájtos SIMM-ekkel kell feltölteni.

Az SE-ben és a Plusban lévő négy kártyahely a többi Mac-belől eltérően működik. Mindkét gépben négy 256 kilobájtos SIMM van. Ha ezek közül kettőt 1 megabájtosra cserélünk, a rendszer 2,5 megabájtosra bővül. A maradék kettőt kicserélésével 4 megabájtosra bővíthető a rendszer.

2 megabájtos rendszer két 1 megabájtos SIMM-mel és két kártyahellyel is kialakítható. Egy ellenálló vagy a logikai lemezen lévő kapcsoló átváltásával lehet beilleszteni az 1 megabájtos SIMM-eket.

Amennyiben külső cégek bővített tárolóit és 4 megabájtos SIMM-et akarjuk beszerezni, jusson eszünkbe, hogy a jelenlegi Mac operációs rendszer csak 8 megabájtot képes megcímezni (az A/UX 32 megabájtot tud kezelni).

A Macintosh rendszerek RAM-bővítésénél tehát két fontos dologra kell figyelni. Először: óvatosságnak kell lennünk a 256 kilobájtos SIMM-ek vásárlásával, újabb bővítésnél ugyanis feleslegessé válnak. Másodsorban: az 1 megabájtos SIMM-eket négyesével kell megvennünk, ha modulrendszerű Mac vagy SE/30-as tároló bővítésére akarjuk használni őket.

## Mac IIcx

**Katalógusár:** 7069 dollár 4 megabájt RAM-mal és 80 megabájtos merevlemezrel. (1., 2.)

**Előnyei:** gyors; méretei kicsik; futtatni tudja az A/UX-et; hajlékonylemez meghajtója sokféle formátumot olvas; merevlemez gyors.

**Hátrányai:** bizonyos alkalmazásokhoz kevés a kártyahelye, nem támogatja a 80 megabájtosnál nagyobb Apple merevlemezeket.

**Összegzés:** fokozott teljesítményű, ezért a többi modulrendszerű Macnél értékesebb.

**Megjegyzések:** 1. megjelenítő nélkül; 2. billentyűzet nélkül. Apple Standard billentyűzet: 129 dollár; kiterjesztett billentyűzet: 229 dollár. Egér minden rendszerhez tartozik.



bővítő-kártyahelyével szemben ez csak három helyet rendelkezik. Körülbelül 800 dollárral olcsóbb, mint a IIx.

5,4 kg tömegével ez a legkönnyebben szállítható modul-Mac, sokkal könnyebb, mint a kompakt rendszerek bármelyike. A modulrendszerűek szállításával kapcsolatban viszont nehézségeket jelent, hogy a megjelenítőt is külön kell cipelni. A javítást és a bővítést megkönnyíti, hogy a IIcx-nél az alkotóelemek egymásba kattanthatók. A logikai lemezen lévő tároló 8 megabájtra bővíthető, és van egy üres SIMM

kártyahely a további ROM-bővítésekre (lásd Tárbbővítési lehetőségek című cikkünket). Hűtőrendszere kevésbé zajos, mint a Mac II-e vagy IIx-e.

A IIcx belső hajlékonylemez meghajtója az FDHD szupermeghajtó, amely 400 kilobájtra, 800 kilobájtra vagy 1,4 megabájtra megformált Macintosh-lemezeket tud olvasni és írni, ezenkívül az MS-DOS, OS/2 és PRODOS operációs rendszerek szerint megformált lemezek írására-olvasására is képes. Kis mérete miatt nincs hely a második belső hajlékonylemez meghajtó számára, helyette

van egy külső kapu, amelyre az csatlakoztatható.

A Mac IIcx szíve egy 68882-es matematikai társprocesszorral összekapcsolt Motorola 68030-as mikroprocesszor. A beépített PMMU mellett ez gondoskodik az adatok és utasítások tábláról való behozataláról. Teljesítménye jobb, mint a Mac II-e, és lehetővé teszi, hogy a IIcx minden hardvermódosítás nélkül kihasználja az új operációs rendszer előnyeit.

Tesztorozatunkban a IIcx átlagosan valamivel gyorsabb volt, mint a IIx, és a legtöbb alkalmazásnál kicsit elmaradt az SE/30

mögött. A központi egység, az órajel sebessége és az elektronikus felépítés megegyezik a IIx-ével, viszont különbözik a merevlemezük: a IIcx Quantum márkájú 3,5 inches, 80 megabájtos egységet tartalmaz, a IIx viszont ugyanolyan kapacitású, de 5,25-ös meghajtót használ. Az SE/30-asnak a Nubuson sem kell keresztülmennie, hogy meghajtsa a videolejátszót, mivel beépített videoáramkört tartalmaz.

4 megabájtos tárolóval, fekete-fehér kimenetre állítva a IIcx legalább ötször gyorsabb, mint az 1 megabájt RAM-mal felszerelt Mac Plus. Ez az érték kicsit csökken a 256 színes üzemmódban. A tesztek körülbelül 30 százalékos javulást mutatnak a Mac II teljesítményéhez képest. A Mac IIcx sebességét *kütnőre* minősítjük.

A pénz- és helymegtakarítás ára az, hogy meg kell elégednünk három Nubus kártyahellyel a IIcx-ben található hattal szemben. A kis méret hátránya, hogy embert próbáló feladat beállítani az 5,25 inches belső merevlemez, például az Apple 160 megabájtos SCSI-meghajtóját.

30,2 x 36,6 centiméteres méretével a IIcx lényegesen kisebb, mint a többi modulrendszerű Mac. A II-től és a IIx-től eltérően függőleges helyzetbe állítva is működtethető, így az elfoglalt hely 13,5 x 36,6 centiméterre csökken. A méretek minősítése *nagyon* jó.

Teljesítményét és hajlékonyságát tekintve a IIcx megközelíti a kutatói vagy mérnöki munkahelyhez szükséges szintet. A numerikus analízis mellett egyre több CAD-kiegészítést kapható a Mac II termékvonalakhoz. A többi modulrendszerű Macintoshhoz hasonlóan ez is ideális rendszer kiadványszerkesztéshez, nagy táblázatok készítéséhez, általános ügyviteli és termelési feladatok elvégzéséhez.

A IIcx hálózati kiszolgáló állomásként használható. Van egy jó tulajdonsága, ami a többi Macból hiányzik: feszültségkimaradás esetén automatikusan saját áramforrására kapcsol. (A Mac II-t és IIx-et feszültségkimaradás esetén kézzel kell újraindítani.)

Ha színekre van szükségünk, ha nagy megjelenítőt vagy olyan opciókat akarunk, amelyek egynél több kártyahelyet igényelnek, a modulrendszerű Macintosh-termékcsalád a megfelelő alap. Bár az SE/30-nál is használhatunk színeket, ehhez illeszteni kell egy színes megjelenítőt (a szabványos megjelenítő fekete-fehér), és a videolemez lefoglalja az egyetlen rendelkezésre álló kártyahelyet.

A három modul-Mac közül a IIcx elégti ki legteljesebben az általános igényeket. Mielőtt azonban előre örülnénk a pénz megtakarításának és a kis méretnek, bizonyosodjunk meg arról, hogy elége-e a három belső kártyahely.

## TORNADO XT 3000

- 4,77/8 megahertz órajellel
- 512 kilobájt RAM
- 2 darab 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 9 159 ATS

## TORNADO XT 4000

- mint az XT-3000, de
- 1 darab hajlékony- és 1 darab 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 11 659 ATS

## TORNADO AT 286

- 6/12 megahertz órajellel
- 0 várakozási állapot választható
- 512 kilobájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- CGA vagy Hercules grafika
- 1 soros és 1 párhuzamos B/K
- 102 nyomógombos billentyűzet

nettó ár: 14 159 ATS

## TORNADO AT 286/20

- mint az AT 286, de
- 20 megabájtos merevlemez-meghajtó

nettó ár: 16 659 ATS

## PC-alkatrészek

szuperárakon, raktárról!

## PC-szoftver

már 49 ATS-tól!

## Nyomtatók

nagy választékban, például:

## Seikosha SP180

nettó ár: 2 442 ATS

## Star LC-10

nettó ár: 2 956 ATS

## Házi számítógépek,

mint Commodore 64

vagy Atari 800XL széles választéka különféle tartozékokkal.

## Export esetén

Mehrwertsteuer visszatérítés!

## TORNADO

## SZÁMÍTÓGÉP:

100 százalékosan  
IBM-kompatibilis és  
szuperminőségű,  
1 év garanciával!

Vorsicht  Hochspannung  
Computer Hard- und Software

Számítógép-szaküzlet részletes személyes tanácsadással

## ELADÁS:

A-1040 Wien, Lambrechtgasse 16.  
Telefon: 00-43-1-565-240  
Telefax: 00-43-1-564-366

## SZERVIZ:

A-1040 Wien, Grosse Neugasse 29.  
Telefon: 00-43-1-56-53-814

## MERA típusú

csoportos adatrögzítő berendezésünkön  
tetszőleges adathordozóra  
(mágnesszalag, mágneslemez, PC hajlékonylemez)  
konvertálással vállaljuk adatok rögzítését  
ellenőrzéssel, rendszeresen, vagy alkalmi jelleggel is.  
Előfeldolgozás lehetséges.

Érdeklődni lehet  
a 175-3657, 155-4520-as telefonon.  
MOM SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.  
Budapest XII., Csörsz utca 35.



## SZOFTVER

RRCS – Remote Request  
Control System

A COMPAIR VÁSÁRDÍJÁT ELNYERT SZOFTVER!

PC számítógépen Clipper, C, PASCAL alatt fejlesztett programokból lehetővé teszi TPA vagy VAX RMS fájljainak rekordszintű elérését hardverbővítés nélkül

Ára: 250 000 forint

Bérleti díj: 9 800 forint/hó

HARDEX Termelő és Kereskedő Kft.  
1031 Budapest, Kadosa utca 37. Telefon: 160-7221

Mivel az egyiket lefoglalja egy megjelenítőkártya, a további bővítésekre csak kettő marad. Arról se feledkezzünk meg, hogy a kisebb méret nem teszi lehetővé 80 megabájtosnál nagyobb Apple-merevlemez beállítását (más cégek e korlát fölött is kínálnak meghajtókat).

Ha több kártyahelyre, lemeztárolóra van szükségünk, az SCSI kapuba könnyen csatlakoztatható bármilyen külső merevlemez, és kapható olyan bővítő saszsi is, amely további kártyahelyeket biztosít. Mindezen megoldásoknál azonban elvesznek a kis méret előnye.

A Mac IIx a központi egységet erősen terhelő alkalmazásoknál és Apple UNIX-környezetben ideális. Ehhez társul az FDHD meghajtó, amellyel többféle lemezformátum is kezelhető. Ha megengedhetjük magunknak a 7068 dolláros árat (4 megabájt RAM és 80 megabájtos merevlemez), akkor számunkra a Mac IIx az igazi. Értékét *nagyon jóra* minősítjük.

### Macintosh IIx

A Mac IIx-et a múlt szeptemberben jelentették be, ez volt az első Macintosh, amely 68030-as mikroprocesszort használt. Ugyan csak elsőként kínálta az FDHD meghajtót, amely minden népszerű

lemezformátumot képes írni és olvasni.

Kívülről a IIx pontosan olyan, mint a régebbi Mac II. Ugyanaz a 47,5 x 36,5 centiméteres méret, amely egy átlagos asztalon tenyérnyi szabad helyet se hagy. Az asztal alatt függőleges helyzetben csak akkor állítható fel, ha ügyetlenül elhelyezett ventilátóra semmibe sem akad bele, és ha a vezetékek elég hosszúak. A közel 11 kilós dobozt és a megjelenítőt együtt szállítani nem éppen gyönyörűség.

Tesztünkben a 4 megabájtos tárolóval ellátott IIx körülbelül 4,5-szer bizonyult gyorsabbnak, mint az 1 megabájtos Mac Plus. Átlagban 15 százalékkal gyorsabb volt, mint a Mac II, és alig maradt el a IIx és az SE/30 mögött.

A IIx nem kínál lényeges teljesítményjavulást a Mac II-höz képest, mert a két rendszer központi egységei azonos sebességgel működnek. Vannak a 68030-asnak a IIx-ben lévő 16 meghajrtos lapjánál gyorsabb változatai is, de az Apple a Macintosh rendszerek ezen generációjában nem használ ilyeneket. Külső gyártók gyorsítókártyái is beszerezhetők a modulrendszerű Mac-ekbe, ezek sebessége 50 meghajrtig terjed.

Hogy a IIx milyen mértékben múlja felül a II-t, az az adott alkalmazástól függ. Mindkét gép ugyanazt a merevlemez használja, ezért egy tárolóban lévő és a társ-



processzort használó számológépprogram teljesítményénél nagyobb fokú javulás érzékelhető, mint egy adatbázisrendszerrel, amelynek gyakran kell a lemezt olvasnia és írnia. A Mac IIx sebessége *kitűnő*.

Nagy méreténél fogva a modulrendszerű Macintoshok között a Mac IIx kínálja a legtágabb bővítési lehetőségeket. A megjelenítő kártyájának beillesztése után még öt további Nubus bővítőhely áll rendelkezésre. Elég hely van az 5,25 inches merevlemez számára is (ilyen az Apple 160 megabájtos SCSI meghajtója). Mindezekben fe-

lül elhelyezhető egy második belső szupermeghajtó is.

A IIx-hez hasonlóan a IIx logikai lemeze is képes 8 megabájt RAM-ot befogadni. A ROM-ot egyetlen SIMM tartalmazza, ellenében a IIx-szel, amelynek négy beforrasztott ROM lapkája és egy üres ROM SIMM kártyahelye van. Bővíthetősége *kitűnő*.

Ha színre, sebességre és nagy belső merevlemez meghajtóra vagy egy második belső hajlékonylemez beépítésére van szükségünk, akkor a Mac IIx bölcs választás. Gazdag bővítési lehetősé-

gei miatt tudományos és mérnöki munkahelyek céljára is kiválóan megfelel, és a IIx-hez hasonlóan Appleshare szolgálomásként is jól működik. FDHD szupermeghajtójának hála, kényelmes kapcsolatot biztosít más Mac gépekkel, az Apple II-vel, az MS-DOS-sal és az OS/2-vel. Illeszthető A/UX-hez is. A Macintosh-termécsalád csúcsterméke olyan magas szintű szolgáltatást nyújt, amit egy átlagos felhasználó talán ki sem tud használni; a 7669 dolláros gép (4 megabájt RAM-mal, 80 megabájtos merevlemezrel) értéke *igyonagyon jó*.

### Mac IIx

**Katalógusár:** 7669 dollár 4 megabájt RAM-mal és 80 megabájtos merevlemezrel.

**Előnyei:** gyors központi egység; hat kártyahely a bővítéshez; támogatja az A/UX-et; hajlékonylemez meghajtója sokféle állományformátumot olvas.

**Hátrányai:** a legdrágább rendszer; nagy méret.

**Összegzés:** nagy teljesítménye és rugalmassága következtében jó vásár.

### MPA adatátviteli protokoll analízator/szimulátor

IBM PC/XT-be, AT 286-ba, 386-ba helyezhető kártya és programcsomag megvalósítja a

#### TEKTRONIX 834 DATA TESTER

funkcióit, csak olcsóbban és többlet funkciókkal

#### Üzemmodok:

- vonali monitor
- modemszimuláció
- terminálszimuláció
- bit/blokk hibaaránymérő

**Garancia:** 3 év

**Szállítás:** raktárról

#### Programozható átviteli paraméterek:

- aszinkron/szinkron/HDLC
- félduplex/duplex
- 50, 75, ..., 19.200 bit/s
- karakter: 5...9
- stop- és paritásbitek
- szinkron karakterek és vonali kódok

Ára: 220 000 forint + 25 % ÁFA

**Ne hagyja ki - próbálja ki!**

ARECO Informatikai Kft 1325 Budapest, Pf. 168.  
Budapest VI., Rudas László utca 9.  
Telef: 22-7842 Telef: 116-9450, 140-0226, 116-2287,  
Telefax és Telefon: 142-7453



### ÖNT NEM BOSSZANTJA?...

- ... ha fejlesztés közben „elszállnak” programjai,
- ... ha a program futását áramszünetek szakítják meg,
- ... ha feszültségingadozások bizonytalanra teszik számítógépei működését,
- ... ha túlterhelés miatt tönkremennek számítástechnikai eszközei?

Akiknek már szállítottunk

### ABVS 1000/2

**SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁST,** azokat már nem éri ilyen baleset!

#### GONDOLJA MEG ÖN IS:

Akár 4 IBM PC + 1 nyomtató nyugodt üzemét is biztosítja, mindössze **105000 forintért. (+ÁFA)**



**DATERGON**

IRODATECHNIKA

Budapest I., Fő utca 6.  
Telefon: 115-1460, 115-1468, 115-1469  
Telex: 22-3283. Telefax: 115-5455

### Rendkívüli ajánlatunk!

#### SZÁMÍTÓGÉP ÜZEMELTETŐK FIGYELEM!

A PIÉRT Kereskedelmi Vállalat Csepeli Raktárháza **jelentős árengedménnyel** ajánl belföldi és import

1-2-3 példányos számítástechnikai leporellókat 240, 382, 412, 442-es méretben.

Ajánlunk továbbá fénymásoláshoz A/3; A/4 méretű 80-90 gr-os SIRÁLY papírokat.

**Előrendelés, azonnali szállítás, nagykereskedelmi ár, jelentős árengedmény!**

Részletes felvilágosítás, megrendelésfelvétel a Budapest XXI., Szabadkikötő út 5-7., Telefon: 133-1760 Értékesítés.

## Mac II

**Katalógusár:** 7369 dollár 4 megabájt RAM-mal és 40 megabájtos merevlemezzel.

**Előnyei:** hat bővítőhely; háromszor olyan gyors, mint a Mac Plus és SE.

**Hátrányai:** nagy méret; drágább, mint a Ilex; hozzá kell adni a PMMU-t az A/UX és a későbbi operációs rendszerek számára; elavult technológia.

**Összegzés:** bár teljesítménye és bővíthetősége jó, az árkülönbség nem ellensúlyozza a Mac Ix nagyobb sebességét.



## Macintosh II

1987 márciusában, az új termék bejelentésével, a hűsleges Macintosh-felhasználók minden álma valóra vált. Színkinélatával, nyitott felépítésével, a korábbi Macintoshokat majdnem négyszeresen felülmúló sebességével a Mac II elsöpört minden kritikát, amit a Macintosh-vonal addigi hároméves fennállása alatt kapott.

A Mac II-ben lévő 68020-as processzor 16 megahertzen fut, ami kétszerese az SE-ben és a Mac Plusban lévő 68000-es processzor sebességének, s tartalmaz egy

68881-es matematikai társprocesszort is. A 68020-as tábláról hívja be az utasításokat, és lehetőség van egy oldalszervezési tárkezelő lapka beillesztésére, amelynek segítségével ki tudjuk használni az A/UX és a későbbi Mac operációs rendszerek többfeladatos lehetőségeit.

Központi egysége elég gyors ahhoz, hogy a merevlemez szektorait folytonosan olvassa (ezt 1:1-es közkihagyásnak hívják), ezzel javítja a merevlemez teljesítményét. A korábbi Macintosh rendszereknek, mint az SE és a Mac Plus, át kellett ugraniuk szektorokat, miközben arra vártak, hogy a

processzor megértse az utoljára beolvasott adatot (erről a problémáról részletesen írtunk a CW-SZT 88/29. számában). Bár a Mac II nem olyan gyors, mint a többi modulrendszerű Mac vagy az SE/30 — ezek a gépek nagyobb teljesítményű központi egységgel működnek —, sebessége még mindig meggyőző, és nagyon jó minősítést érdemel.

Ez volt az első Macintosh, amely a Nubus-szabványt követte. Ugyanez a sín található a Mac Ix-ben és Hex-ben is.

A Ix-hez hasonló méretű II is elterpeszkedik az asztalon, hiszen az

Apple mindkettőben ugyanazt a — nagy helyet igénylő — logikai lemezt használja. Mindkét gépnek nyolc kártyahelye van a 256 kilobájtos vagy az 1 megabájtos SIMM-csomagok számára. A különbség az, hogy a Ix-ből hiányzik a PMMU-lapkához való foglalat (mert ennek funkciója már be van építve a processzorból), és a Mac II-ben található négy DIP ROM helyén egyetlen SIMM van a ROM számára.

A Mac II nagy mérete lehetővé teszi, hogy 5,25 inches belső merevlemezeket és egy második belső hajlékonylemez meghajtót állítsunk be. A Mac II 800 kilobájtos hajlékonylemez meghajtót nem tudják olvasni és írni az MS-DOS- vagy OS/2-formátumokat, de a rendszer feljavítható a legújabb szupermeghajtóval. A bővíthetőséget *kítűnőre* minősítjük.

Azok a Mac II-tulajdonosok, akik a Ix által kínált magasabb szintű szolgáltatásokra vágyanak, 599 dollárért kicserélhetik a hajlékonylemez meghajtót, a vezérlőt és a ROM-ot, így az FDHD rendszer minden előnyét élvezhetik. Akinek a 68030-as központi egységre van szüksége, 2199 dollárért kicserélheti a teljes logikai lemezt. Mindez azt jelenti, hogy alig 2800 dollárért a Mac II tökéletesen átalakítható Mac Ix-szé.

A teljesítmény javítására más lehetőségünk is van. A 68030-as processzort független cégek bővítő-kártyáival illeszthetjük gépünk-

höz. E kiegészítések némelyike 50 megahertzen fut, és az így feljavított Mac II kenterbe verheti az alapkiépítésű Ix-et. Persze ez a bővítés majdnem annyiba kerül, mint maga a gép.

Tesztünk azt mutatta, hogy a Mac II általánosságban 15 százalékkal lassabb, mint a Mac Ix. Ez csak hosszabb távon eredményez észrevehető különbséget a produktivitásban.

A Mac II a Ix legtöbb tulajdonságával rendelkezik, és a hiányzó lehetőségeket pótolni lehet. De az Apple árait figyelembe véve semmi értelme Mac II-t választani Ix vagy Icx helyett. A Mac II 4 megabájt RAM-mal és 40 megabájtos merevlemezzel 7369 dollárba kerül. A Ix 4 megabájt RAM-mal és 80 megabájtos merevlemezzel csak 300 dollárral drágább, míg a Icx 5 megabájt RAM-mal és 80 megabájtos merevlemezzel 300 dollárral olcsóbb. (Az Apple — talán nosztalgiaiból — ragaszkodik a Mac II-höz, és a korszerűbb típusok mellett is tovább gyártja, amíg kereslet mutatkozik iránta.)

Mac II-t csak használnak vagy kiárusításon érdemes vásárolni. A Mac II tulajdonosainak azonban nem kell megbánniuk választásukat: a rugalmas és jól bővíthető gép még hosszú évekre hasznos munkatársuk lesz. A Mac II értékét *megfelelőre* minősítjük.

Doug és Denise Green  
(InfoWorld)



## „A JÖVŐT, A JELENT MEGOLDJA A DAGENT”

- szuper árak és szolgáltatások
- szállítás raktárról

PC	49900 forint
XT	89900 forint
AT	119900 forint
386	229900 forint

- nagyobb darabszám vagy készpénzkifizetés esetén további árendemény
- kérje részletes árlistánkat
- kívánságra hálózatépítés is
- szervizünk garanciális és átalánydíjas javítással, 24/48 órás vállalási idővel áll rendelkezésükre.

**DAGENT  
KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.**

1016 Budapest, Szirtes utca 28/B.  
Telefon: 186-5782, 186-5686  
Telefax: 186-5686 Telex: 22-5375

Ha korszerű elektronikai eszközt vásárol:

**VIDEÓTÓL TELEFAXON  
át  
a SZÁMÍTÓGÉPIG  
először hívjon minket:**

**ALKOTÓ RT.  
MISKOLC**

**Olcsón, jó és színvonalas  
termékeket kínálunk:**

Áraink jellemzésére:

Telefax: 69 000 forint + ÁFA

IBM-kompatibilis számítógép

- 40 megabájtos merevlemez 169 000 forint + ÁFA
- EGA monitor 197 000 forint + ÁFA
- plusz 80 karakteres sornyomatóval

Címünk:

**ALKOTÓ RT. MISKOLC**  
3531 Miskolc, Győri kapu 21.  
Telefon: 46/85-010, 38-175  
Telex: 62-694





## AJÁNLATOK

A fejlett technika és a szellem találkozási pontja: SZÁMALK!

.....ÚJ - ÚJ - ÚJ - ÚJ - ÚJ.....

### SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAMAINK ANGOL - NÉMET NYELVEN

Idegen anyanyelvű oktatók!

#### NÉMET:

**Időpontjai:** 1989. november 6-10. (MS-DOS, WordStar)  
1989. november 27-december 1.  
(MS-DOS, WordStar)

Maximális létszám: 25 fő  
Ár: 15000 forint/fő

#### ANGOL:

**Időpontjai:** 1990. január 8-12. (Pascal)  
1990. január 15-19. (C-nyelv)  
1990. január 22-29. (Progr. design and development)

Maximális létszám: 25 fő  
Ár: 15000 forint/fő

Az árak a tanfolyami segédanyagot, számítógép-használatot is tartalmazzák.

**Jelentkezési határidő:** folyamatos

**Jelentkezni lehet levélben:**

SZÁMALK, Oktatási Iroda  
Bihari Judit tanfolyamszervező  
1502 Budapest 112. Pf. 146.

Telefon: 185-1835; 185-3111/298, 197-es mellék.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA-ALKALMAZÁSI VÁLLALAT, Budapest XI., Szakasits Árpád út 68.  
• Telefon: 185-3111 • Telex: 22-4498 • Levélcím: 1502 Budapest 112., Postafiók 146.



digital-comp®

kisszövetkezet

1053 Budapest V., Magyar utca 44. és 52. III. em.  
Levélcím: 1445 Budapest, Postafiók 363.  
Telefon: 117-8058, 117-3761, 127-1276

### IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK SZENZÁCIÓS ÁRON, KIVÁLÓ MINŐSÉGBEN

Néhány alapkonfiguráció ára:

#### XT-vel kompatibilis számítógép

(10 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Multi B/K kártya, Hercules kártya, egyszínű monitor, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester, 101 gombos billentyűzet)

108 000 forint + ÁFA

#### AT-vel kompatibilis számítógép

(12 megahertz órajellel, 640 kilobájt RAM, Hercules kártya, egyszínű monitor, soros-párhuzamos kártya, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 27 megabájtos winchester, 101 gombos billentyűzet)

135 000 forint + ÁFA

Star  
the ComputerPrinter

Star nyomtatók nagy választékban

ND-15 49 000 forint + ÁFA

NR-15 61 000 forint + ÁFA

LS-8 Laser 329 000 forint + ÁFA

Rövid szállítási határidők, üzembe helyezés és 1 év garancia +12%.

## HELYTÁLLNI CSAK AZ TUD, AKI LÉPÉST TART A FEJLŐDÉSSEL

Számítástechnika nélkül ma már nem jut messzire!

# tpa-11

COMPUTER

Több mint húszéves számítástechnikai múlttal, korszerű architektúrák és technológiák alkalmazásával, színvonalas szakembergárdával ajánljuk a világon ipari szabványnak számító, e kategóriában kiemelkedő szoftvertámogatással rendelkező 16 és 32 bites mikro- és megamini számítógépcsaládunk tagjait IBM-kompatibilis személyi számítógépekkel együtt,

#### helyi és távoli hálózatba integrálva:

- laboratóriumi mérésadatgyűjtés,
- ipari folyamatszabályozás,
- ügyvitel-gépesítés
- tranzakció-feldolgozás
- CAD/CAM
- és számos más feladat megoldásához.



További felvilágosítás:

KFKI MSZKI

1525 Budapest Pf. 49.

Telefon: 169-9499/18-16

Telex: 22-4289 Telefax: 155-3894

több száz cikkel várjuk partnereinket az V. kerület Váci utca 19-21 alatt a KONFERENCIA TEREM-ben 10-től 18 óráig  
**SZÜV ajánlat szakembereknek**

## ÁRENGEDMÉNYEK

alkatrészek, perifériák, segédanyagok, szakkönyvek  
ajándékakció megkezdésével  
néhány ajánlat

36000 forinttól  
19000 forinttól  
195000 forinttól

mátrixnyomtató  
fényűjság  
rajzológép

**SZÜV KERESKEDELMI BÖRZE**  
a Nemzetközi Kereskedelmi  
Központban  
november 15-től 17-ig  
mint a utáni árusítás



# Járatok a UNIX

## Kilencedik Kiadásában

Amikor a programok kommunikálni szeretnének egymással, először kapcsolatot kell létesíteniük, és azután dönthetik el, mit akarnak közölni. Az AT&T UNIX V rendszer részét képező nyolcadik kiadású UNIX-ban már bevezetett járat (stream) rugalmas lehetőséget teremt a programoknak az eszközökkel, illetve egymással való társalgására. Ebben a cikkben a UNIX operációs rendszer újabb, Kilencedik Kiadásának néhány szolgáltatásáról, köztük éppen a járatról lesz szó.

A UNIX operációs rendszer Kilencedik Kiadását az AT&T Bell Laboratórium Információudományi Kutatási Osztályán és még néhány helyen használják. Nevét kézikönyve után, a ve-vótkól kapta.

A rendszer, amelyről szó van, kényelmessé teszi a programok számára kapcsolatok létesítését az egymástól független, azonos vagy különböző gépeken folyó feldolgozások között. A kommunikáció közösleges olvasó- és írófunkciók hívásával valósul meg, alkalmanként kiegészítve a B/K vezérlőhöz fordulással, így tehát hasonló, és ahol lehetséges, teljesen meg is egyezik az adatállományokra vonatkozó ki- és bemeneti utasításokkal.

Ezenfelül, a kommunikációt olyan módon kezdjük meg, amely hasonlít a

### Kommunikáció létesítése

A hagyományos UNIX rendszerekben kevés lehetőségük van a folyamatoknak az egymással való kommunikációra. A legrégebbi eszköz, a cső, korláti dacára meglepően értékesnek bizonyult, és a következőkben leírt elgondolásnak is magja maradt. Legfőbb korlátja, hogy névtelen, és nem képes csatornát létrehozni az egymással össze nem függő folyamatok között.

Az utóbbi időben az AT&T V jelű rendszerébe sokféle kommunikációs mechanizmust építettek be, köztük üzeneteket, szemaforokat, osztott memóriát. Ezek igen hasznosak egyes esetekben, bár az őket használó programok mind speciális rendeltetésűek.

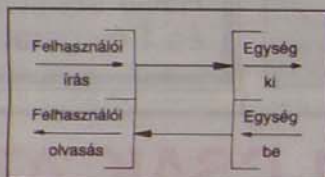
A System V névszöveket (FIFO-kat)

postai szolgáltatás a név megkeresésével találja meg a felhasználói terminált, és küld oda üzeneteket.

Ez az egyszerű séma nem működik jól a terminálok ablakozásánál, mivel az üzenetek megzavarják a protokollt a gazdagép és a terminál között, és mivel nincs kézenfekvő mód a terminál speciális állományának egy ablakhoz rendelésére.

Mi ehelyett járat kialakításával iktatunk egy programot a terminál speciális állománya és maga a terminál közé. A „vismon” fogja be a cső egyik végét a felhasználói terminálnál. Általában ez a program egy kevésbé feltűnő ablakba kerül, ahol mutatja a rendszer tevékenységét, és jelez, ha posta érkezik.

Amikor valamelyik feldolgozó megnyitja a terminálhoz tartozó spe-



Konfiguráció az egység nyitása után

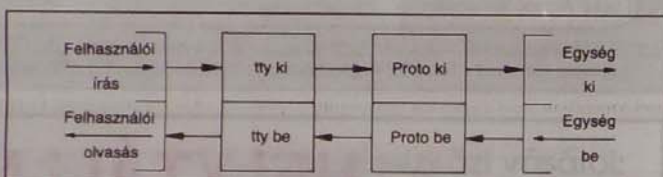
közösleges állományok megnyitásához, vagy legalábbis kihasználja az adatállomány-kezelő névtérületének tulajdonságait.

A nyolcadik kiadás új kommunikációs lehetőséget vezetett be a terminál és a hálózati egységek között, és általánosította a belső csatlakozásokat az állományrendszerhez. Mivel a legújabb szerkezet is ezeken az elveken alapul, felelevenítjük a ki- és bemenet, valamint az állományrendszer terminológiáját és mechanizmusát.

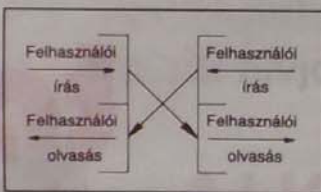
A járat teljes kétirányú kapcsolat a program és egy berendezés, illetve egy másik program között. Lineárisan kapcsolódó feldolgozási modulokból áll, és hasonlít a Shell-esővezetékhez, kivéve, hogy itt mindkét irányban áramlik az adat. A modul a járatban a szomszédainak továbbított üzenetekkel kommunikál. Mindegyik szomszédjával csak egy belépési ponton érintkezik, mégpedig egy, az üzeneteket fogadó rutinnal.

A járat végén, a feldolgozáshoz legközelebb egy rutincsomag biztosítja a csatlakozást a rendszer többi részéhez. A felhasználói írás és B/K-vezérlőhöz fordulás üzenetvé válik, és a járaton keresztül továbbított, az olvasáskérés pedig a járatból kapja, illetve veszi az adatokat.

A járat másik végén vagy meghajtómodul, vagy egy másik feldolgozás van. A járatból kilépő adat a meghajtómodulon keresztül jut az egységhez. Az utóbbi által érzékelt adatok és állapotok üzenetekbe kerülnek, és így jutnak a járaton át a felhasználói programokhoz. A folyamatok közötti járatok két irányban vezető csövek, valamelyik végükön aki ír, járat-üzenetet hoz létre, amit a másik végén levő olvasó felfog.



Az ábrán közbülső modulokat láthatunk a járaton belül. Ezt az elrendezést akkor használjuk, ha terminált kapcsolunk a számítógéphez hálózaton keresztül. A bal szélső közbeékelte modul végzi a terminál által igényelt feladatokat (mint a karakter- vagy sortörést), míg a jobb szélső készíti a folyamat- és hibaelőző protokollt, amely a hálózatba lépéshez kell



A cső

létrehoz. Ezek az állományrendszerbe kerülnek, és közösleges B/K műveletek érvényesek rájuk. Kényelmes helyet teremtenek a feldolgozások találkozásához. Ugyanakkor, mivel az összes üzenet össze van keverve, a használat során gondosan megtervezett, felhasználóspecifikus protokollokra van szükség.

A Berkeley 4.2 BSD rendszere hüvelyeket (kommunikációs érintkezési pontokat) vezetett be, amelyek tartományokban (megnevezési területeken) helyezkednek el. Az elgondolás elég hatékony a legtöbb követelmény megvalósításában, de sok esetben kényelmetlen.

### Társalgás a felhasználókkal

Amikor a felhasználó belép a hagyományos UNIX rendszerbe, egy bejegyzés kerül az „etc/wtmp” állományba a belépési névnek és a használandó terminálnak vagy hálózati csatornának megfelelően. Bár ez az állomány gyakran csak annak jelzésére szolgál, hogy ki hol van, alkalmas a felhasználóval való kommunikáció megteremtésére is. Például az „írás” parancs és egy sor

ciális állományt, és ír rá, a járat átveszi az adatot, a „vismon” létrehoz egy új ablakot, és belemásolja azt. Az új ablaknak van egy burka, így ha az üzenet egy „írás” parancsra jött, a címzett válaszolni tud.

A terminál és a gazdagép ablakozó multiplexere közötti kommunikációt általában nem zavarja semmi, az maga tart kapcsolatot a terminállal, nem a „vismon”-on keresztül.

### Alkalmazás

Ez az új technika a hálózati és helyi kapcsolatok olyan általános megközelítését engedi meg, amelyben a munka túlnyomó része kevés felhasználói módú programban folyik. A séma előnyeit bemutató példaként egyesítettem néhány parancsot, amelyek távoli belépést biztosítanak két különböző, nevezetesen a TCP/IP és a Datakit hálózat között. A „com” parancs több hálózatot megvizsgál, és az első olyat használja, amellyel kapcsolatot tud teremteni. A hagyományos nevek (mint az „rlogin”) fenntartottak láncszemként, de használatuk egyedül hatása, hogy meghatározzák azt a sorrendet, amelyben a rendszer a hálózatokat megvizsgálja.

Ugyanez a technika jól kiterjeszhető a hálózatok közötti kapcsolatokra. A csak Datakitet futtató géppel könnyű hozzákapszolódni egy olyanhoz, amely például csak Ethernettel működik (akár a rendszer Kilencedik Kiadása alatt fut, akár nem).

Dennis Ritchie  
(Computerworld Australia)

Mely cégek töltene be vezető szerepet napjaink számítógépiparában? Száz emberből százegy az IBM-mel kezdené a sort. Regis McKenna névsora viszont a következő: Amdahl, Apple, Convex, Compaq, Cray, DEC, Hewlett—Packard, Sun és Tandem — s a felsorolásból nem véletlenül hiányzik az IBM.

# Vége a kék korszaknak?

Ki az a McKenna, hogy ilyeneket állít? — kérdehetnénk.

Nos, Regis McKenna a világ egyik legtekintélyesebb csúcstechnológiai tanácsadó cégének elnöke, aki *Who's Afraid of Big Blue?* (Nem félünk a Kék Óriástól) címmel megjelent új könyvében a számítógépes világ kék korszakának végét jósolja.

McKenna szerint az az idő már a múlté, amikor minden cég az IBM után ment. Az egykori vezérürből követő lett, harcolnia kell minden talpalatnyi helyért, amelyet a piacon elfoglal.

Az IBM visszaesésének okai közé tartozik a minden újtól húzódo bürokrácia, a korszerűtlen számítógépbázis holt tömege, a csak részben összehangolt termékfejlesztési vonalak elburjánzása és a cég arroganciája. Igen jellemző a mamutcég eladás-központúsága is. Az IBM nem akkor vezet be az új technológiákat, amikor azok műszaki feltételei megértek, illetve a vásárlók a legjobban igényelnék, hanem amikor a legnagyobb hasznot reméli tőlük. A korszerű vállalatok ezzel ellentétben piacközpontúak, azaz a vásárlók fejével gondolkodnak, igyekeznek elébe menni az igényeknek, és ennek érdekében akár menet közben is készek a termékmódosításra.

Az IBM versenytársai új piaci területeket tártak fel és hódítottak meg: az Apple a mikrook, a Sun a munkaállomások, a DEC a minik, a Tandem a hibátűrő rendszerek, a Convex pedig a miniszuper számítógépek frontján tört előre. Az IBM eközben főleg nagyszámú gépes hadállásainak megőrzésére összpontosított, és lassan lemaradt az új utakat járó konkurensek mögött.

Alapvetően megváltozott az ipari szabványok jellege is. A kompatibilitás korábban az egyes gyártók belügye volt, mára azonban vállalati szintre emelkedett. A felhasználók jogos óhaja, hogy összekapcsolhassák a különböző cégek — az Apple, DEC, IBM — által jegyzett számítógépeiket; ezért csak a nyitott szabványok életképesek. Az IBM viszont foggal-körömmel ragaszkodik a korábbi állapothoz, a terméksaládokon belüli kompatibilitáshoz. Ezért van akkora hűhó

és ködösítés az IBM-féle SAA körül: McKenna szerint nem másról van szó, mint hogy a meztelen király távoli időpontokat jelöl meg, amikor ünnepi ruhái végre megérkeznek, és ő rangjához méltóan felöltözhet.

Apveto tétele, amit több oldalról is igyekeznek alátámasztani, hogy azok az idők elmúltak, amikor az IBM nagy volt és erős: a napjainkban tapasztalható problémák — például a cég házi számítógépeinek, a PC Juniornak a kudarca — strukturális okokra vezethetők vissza.

Derülatabb elemzők szerint viszont az IBM még sokáig képes lesz arra, hogy monopóliumhelyzetéből fakadóan viszonylag gyengébb minőségű termékeinél is indokolatlanul magas árat érvényesítsen. Sokan a Kék Óriás vitalitásának tanújelét látják abban is, hogy — noha önálló kezdeményezésre már rég nem képes — a mások által feltárt piaci területekre benyomulva villámgyorsan átveszi a szektorok teljes ellenőrzését.

McKenna vitába száll ezekkel a véleményekkel, és inkább arra hívja fel a figyelmet, hogy az IBM folyamatosan kiszorul a mikrogepek piacáról, kénytelen leépíteni és átstrukturálni személyi állományát, újabb és újabb gyárakat zár be, és veszít a nyereségéből. A cég egész sor, legjobb esetben is csak félsikerűnek, de inkább egyértelmű bukásnak minősülő termékkel büszkélkedhet. Ilyen például a már említett PCjr, a PC/RT, az ES9370, a PS/2 Model 50 vagy a Top-View szoftver. Ez az — távolról sem teljes — felsorolás megkérdőjelezi az IBM-párti elemzők optimizmusát.

McKenna elismeri, hogy az új vezető, John Akers drasztikus változásokat léptetett életbe az IBM-nél, a cég gyökeres megújításához azonban mindezt kevesnek érzi. Az IBM-et a nagy gonddal ápolta image tartja életben, és bár ez az ideálkép folyamatosan ütközik a konkrét tapasztalatokkal, ideig-óráig elhomályosíthatja a valóságot. A balsikerek és a vetélytárs, a DEC sorozatos győzelmei azonban menthetetlenül kikezdi a „legyőzhetetlen Kék Óriás” mítoszát.

Az igazság pillanata azonban még nem

érkezett el. Napjainkban szinte csorbitatlan az IBM nimbusza, és a szakmabeliek többsége csak kék szemüvegen át hajlandó szemlélni a világot. Érthetően nehéz leszámolni azzal az illúzióval, hogy az IBM, ez a hatvanmilliárd dolláros kolosszus mindenható, azt csinál, amit akar. Ez ma már messze nem igaz. És ezt nemcsak a kisebb-nagyobb bot-

lások mutatják, de az a friss keletű buzgalom is, amellyel a cég az OSI és a UNIX mögött felsorakozott.

Az IBM igencsak sebezhető a jól irányított támadásokkal szemben, és az idő nem neki dolgozik — summázza véleményét Regis McKenna vitára ingerlő új könyvében.

(A Guardian nyomán)

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

## ADAPT

Application Documenter and ProtoTyping  
Tervezési, dokumentálási és demonstrációs rendszer

Szervezők, programozók, szoftvermegrendelők!

Egy szoftver létrehozásának első fázisa a fejlesztendő rendszer meghatározása, a specifikáció megírása. Ez rendre a szervező és a megrendelő párbeszéde során alakul ki, ahol a megrendelő szövegben közli kívánásait, a szervező pedig megpróbálja a kívánásokat rendszerezni és valamilyen írásos formában rögzíteni úgy, hogy ez a programozó(k) számára elegendő információt tartalmazzon a rendszer megírásához.

A hagyományos módszerrel ez a következő problémákat veti fel:

1. A leírt információról a megrendelő nem tudja eldönteni, hogy igazán megfelel-e kívánásainak, így az eltérések és hiányosságok már csak a programozás előrehaladott fázisában derülnek ki.
2. A leírt specifikáció a programozók számára nem tartalmaz elégséges információt, túl sok kérdést kell saját belátása alapján megoldania, így az elkészült program nemhogy a megrendelő, de még a szervező számára sem kielégítő.
3. Mind a dokumentáció, mind pedig a programrendszer meglehetősen rugalmatlan, a kívánt módosítások nehezen illeszthetők be a rendszerbe.

E problémák egycsapásra megszűnnek az ADAPT rendszer alkalmazásával.

**Szolgáltatásai:**

- A rendszer funkcionális vázának, illetve menürendszerének kialakítása speciális szerkesztőprogrammal.
- Az egyes funkciók szöveges leírásának megadása a menürendszer egyes pontjainál online help formájában.
- A fájlszerkezet megtervezése speciális szerkesztőprogrammal.
- Automatikus dokumentáció generálása különböző nyomtató-típusokra.
- A rendszer demonstrációs (dummy) futtatásának lehetősége.

Az ADAPT által létrehozott dinamikus rendszerterv egyben a programozók számára tényleges kiindulási alap, ha a programozók rendelkeznek az egyes támogatott futtatási rendszerekkel (MFORM, MISAM, MREPORT,...)

Ára: 15000 forint + ÁFA



Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat  
MAGISZTER Számítástechnikai Szerkesztőség  
1112 Budapest, Boncz u. 3.  
Telex: H-226-228 AKNYO Telefon: 162-1804  
MAGISZTER Akadémiai Könyvesbolt  
1052 Budapest, Városház u. 1.  
Telefon: 138-2440, 138-2402

Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter Magiszter

## Az ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat Számítástechnikai Főosztálya felvesz

IBM PC, XT, AT, illetve ezekkel kompatibilis számítógépes környezetbe munkatársakat az alábbi munkakörökbe:

- szervezési csoportvezető,
- programozási csoportvezető,
- gyakorlott szervezőt és programozót.

Fizetés megegyezés szerint.



Jelentkezni lehet:

a Számítástechnikai Főosztályon

Budapest XIII., Lőportár u. 16. III. emelet 302.

Telefon: 120-1211 (közvetlen) vagy a 120-1620/62 mellék.

## Az OS/2-korszak nyitánya

## MS—DOS vagy OS/2?

Az OS/2 Extended Editon 1.2-es kiadása 1989 őszén kerül piacra.

Újabb jelentős lépés ez a sokfeladatos-sokfelhasználós rendszerek irányába.

Az 1.2-es kiadás tovább közeledik a felhasználó felé.

Ami az OS/2 új vonásait és tökéletesedését illeti, elsősorban programozóknak és rendszerfejlesztőknek vannak jó híreink. A profik által nagyon várt REXX programozási nyelv véglegesen bevonul a PS-világba. A REXX könnyen elsajátítható, és sok a rendszer- és a hardver-erőforrásokat kezelő utasítása van. Az IBM minden nagygépes adatfeldolgozási rendszerében rendelkezésre áll, tehát ezután a nagygépes környezetből átvihető programok OS/2 rendszerbe, másrészt lehetővé válik bizonyos programok fejlesztése mikrogépen.

Év elején mintegy hatvan szoftverház jelentette be, hogy termékeinek OS/2-es változatával is piacra lép, és azóta sorra jelennek meg átdolgozott DOS-programok, amelyek még nem tudják kihasználni az OS/2 lehetőségeit. Mindemellett ezek a programok is lényegesen gyorsabban futnak OS/2 alatt, nem okoz gondot — lassulást — a 640 kilobájtól nagyobb tár kezelése, és többfeladatos környezetben dolgozhatunk velük.

Az igazi örömet mégis azok a programok jelentik, amelyek kihasználják az OS/2 Presentation Managerét és előnyös tulajdonságait. Ezek az alkalmazások azonban még ritkák.

IBM-kereskedői körök szerint jelenleg a PS/2-ügyfelek körülbelül 10 százaléka vásárol OS/2 operációs rendszert. Egyes amerikai tanulmányok szerint év végére ez a szám 30 százalékra emelkedhet. Nő a PS/2-kompatibilis számítógépek (utántartók) száma is. Legújabbban néhány túlvolt-keleti gyártó vásárolt az IBM-től gyártási jogot, hogy PS/2-utántartókat dobjon piacra. Érdemes tehát áttekinteni, mit tud valójában ez a rendszer.

## Az OS/2 fő céljai

Az egyik fő cél az eddiginél egyszerűbb és egységesebb, felhasználóbarát grafikus menürendszer létrehozása volt. Ezt sikerült elérni. Az 1. ábra nyolc nyitott ablakkal mutatja be ezt a felhasználói menürendszert, a Presentation Managert.

Az OS/2 a 80286-os és 80386-os processzorok védett módjában dolgozik, kihasználva ennek minden előnyét, különösen a központi tár 640 kilobájt fölötti részének címzésére. A maximális címezhető tár 16 megabájt.

Megoldott az OS/2-ben a virtuális memóriakezelés 48 megabájtig. Ez a technika, amely lapokba tördelt adat-egységeknek a tár és a mágneslemez közötti ide-oda mozgásával jár, időt visz ugyan el, de lehetővé teszi szélsőségesen nagy helyigényű alkalmazások futtatását.

A perifériák különleges védelmet élveznek. Noha közvetlenül címezhetők,

mégis ezek az B/K egységek speciális kódszegmensekkel elkülöníthetők.

Az erőforrásokat speciális modulok kezelik. Így elkerülhetők a DOS alatt előforduló konfliktusok. Ez a szolgál-

tatás különösen fontos a hálózati használatban.

OS/2 alatt lehetséges a sokfeladatos munka is, azaz több alkalmazás futtatható párhuzamosan, de egy alkal-

1. ábra. A Presentation Manager 8 nyitott ablakkal

mazás többszöri indítása is lehetséges. A 3. ábrán a Manager Task 8 alkalmazást kezel, köztük a DOS-kompatibilis

## HOLLAND RT.

Kiemelt postai irányítószámunk az egységes európai piac létrejöttének évszámát idézi. Társaságunk segítséget nyújt Önnek is, hogy időben kapcsolatot teremtsen e hatalmas piaccal. A von Holland Rt. a csúcstechnológiát, egyben a magas műszaki színvonalat képviseli.

Társaságunk közvetlen üzleti partnerei a legnevesebb nyugat-európai gyártók közül kerülnek ki, ezért termékeink kedvező árszinten jelenhetnek meg Magyarországon.

## KÍNÁLATUNKBÓL

## PHILIPS MONITOR

BM 7502 monó	10 600 forint
CM 8833 színes	30 800 forint
CM 9043 EGA	50 000 forint

HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓK  
(Floppyk)

360 kilobájtós 5,25 inches	10 600 forint
1,2 megabájtós 5,25 inches	14 300 forint

## BILLENTYÜZET ÉS PC-KÁRTYÁK

FUTURE XT	4 200 forint
FUTURE AT	6 600 forint
Hercules	7 400 forint
Multi soros	9 500 forint

CGP	5 600 forint
EGA	19 800 forint
VGA	36 100 forint
SVGA	37 100forint

## SEAGATE WINCHESTER

ST-225	22 000 forint
ST-251	38 000 forint
ST-4096	70 000 forint

## STREAMEREK

Archive 5240/I, XT/40 MB	58 300 forint,
belső:	71 600 forint
külső:	

## TÁSKAGÉPEK (LAPTOP)

FUTURE NTC-3120/20	368 430 forint
FUTURE MTC-3120/40	400 490 forint

valamint PHILIPS XT-k, AT-k és különféle tartalék alkatrészek.  
Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák.

## KÉPVISELETEK:

Budapest Észak-budai Munkás ÁFÉSZ 1051 Károlyi Mihály u. 19. Telefon: 1/1174-103 • Gyöngyös Abacus Kft. 3200 Kossuth u. 17. Telefon: 37/13-482 • Győr Szintézis Computer Szalon 9021 Árpád u. 17. Telefon: 96/21-400 • Kaposvár Mikrocenter Kft. 7400 Ady E. u. 7. Telefon: 82/11-442 • Miskolc Észak-M. Innovációs Centrum Rt. 3525 Hunyadi u. 28. Telefon: 46/38-325 Mikro-BIK 3527 Széchenyi u. 49. Telefon: 46/87-415 • Nyíregyháza Nyírinfo Kft. 4400 Árok u. 13. Telefon: 42/13-822 • Pécs Computerv Kiszövetkezelt 7621 Felsőmalom u. 14. Telefon: 72/25-065 • Veszprém Telemodul Gm. 8200 Damjanich u. 5/B Telefon: 80/28-490 • valamint a FOTOELEKTRONIK ISZ országos hálózatában

von Holland Kereskedelmi Rt. 1013 Budapest, Ybl Miklós tér B.

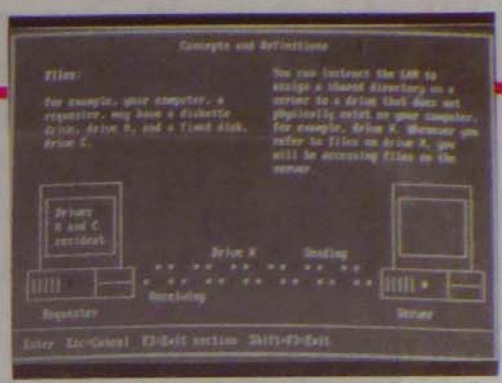
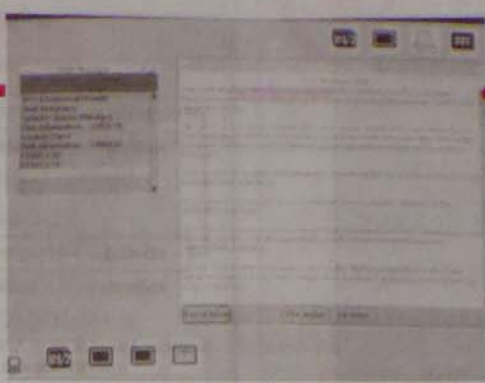
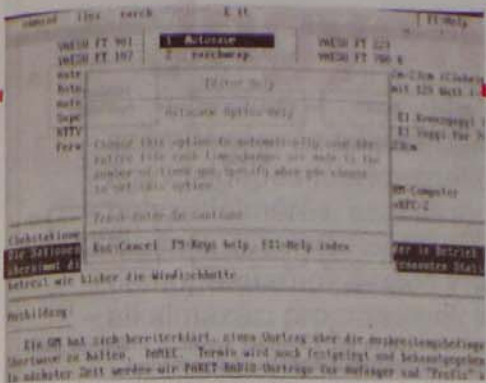
Telex: 22-4533 Telefon: 156-6444 Fax: 175-6727.

Postacím: HOLLAND RT. Budapest 1992

## Kérje árlistánkat!

Viszonteladók részére kedvező ár és szállítási feltételek!

von **Holland Rt.**  
Az európai kapcsolat



2. ábra. Az új szövegszerkesztő a jól használható segédzövegablakkal

3. ábra. A Task Manager 8 futó alkalmazást kezel

4. ábra. Az OS/2-vel való ismerkedést interaktív bemutatkozás könnyíti meg

blokkot a régi DOS-alkalmazások számára.  
Mint minden többfeladatos operáci-

ós rendszerben, az OS/2-ben is minden programnak előre kijelölt, védett címtartománya van, és a rendszer megaka-

dályozza, hogy egy másik alkalmazás felülírja ezen a területen az adatokat. Ez jelenti egyben az operációs rendszer al-

kalmazások elleni védelmet is. Ha egy alkalmazás a számára kijelölt címtartományból ki akar lépni, az operációs rendszer azonnal megállítja, mielőtt más területekben kárt tehetne.

Az dokumentáció két kézikönyvből, valamint 4 kis füzetből áll. A utóbbiak a gyors információkeresést teszik lehetővé (Guide To Information, Getting Started, SQL-Concepts, System Editor).

A 12 lemezről csak a géprevitelkor kijelölt részek kerülnek a rendszerbe. A rendszergenerálás a GETTING STARTED utasítással indítható, és csak a kulcsszavak, és a — DOS-Boxnak is nevezett — DOS-Emulation virtuális lemez moduljára vonatkozó különleges kívánások igényelnek bizonyos utómunkálatokat. A géprevitel menüvezérelten történik, a választott opcióktól függően 5—11 hajlékonylemeznyi információ (többek között a DataBase, Manager, LAN-Requester, Communication Manager modul stb.) kerül a merevlemezre.

A teljes OS/2 20 megabájtól több helyet foglal, de a LAN-Requester nélkül is 19 megabájt. Ebben benne van a 2,1 megabájtos szöveges segítőállomány is. A segítőmodul az F1 billentyű lenyomásával aktiválható, és minden felmerülő kérdésre választ adva támogatja a felhasználót, hogy ne kelljen a kézikönyv elővételével bajlódnia. A segítőszöveg nyomtatásban megtöltene egy 500 oldalas kézikönyvet. Ehhez jön még a 268 kilobájt rendszerüzemeltetési, amely főleg kezelési utasításokat és hibáüzeneteket tartalmaz.

Az új szövegszerkesztő, a System Editor kényelmesen használható, kezelése a nagy adatfeldolgozási rendszerekéhez hasonló (2. ábra). Az operációs rendszer használatához legalább 3 megabájt központi tárra van szükség a kézikönyv szerint. Ez azonban csak a legszükségesebb, az operációs rendszer 16 megabájtban működik igazán jól. Az Egyesült Államokban az IBM „memória-felfegyverkezési” kampányt indított: az év végéig az OS/2 Standard Edition (340 dollár) minden vevője memóriabővítésnél megabájtanként 100 dollár engedményt kap (legfeljebb 400 dollárt), az OS/2 Extended Edition (620—830 dollár) vásárlóinak pedig már 200 dollár engedményt kínálnak megabájtanként. Az OS/2 operációs rendszer tehát 4 megabájt bővítés mellett gyakorlatilag ingyen van.

A memória- és lemezigény teljesen független attól, hogy a bővített változat mely szolgáltatásait akarjuk igénybe venni. Ez az irányzat folytatódik az

## A COMPFAR '89 mérlege

Fizető látogatók száma: 30000

Diáklátogatók száma: kb. 3000

Kiállítók száma: 163

Üzletkötések értéke:

több tízmillió forint

VISZONTLÁTÁSRA JÖVŐRE!

COMPFAR '90 – 1990. október 16–20.

ÚJ HELYSZÍN:

Hungexpo vásárterület,  
B, D, K épületek



# COMPFAR '89

## Az alap-operációsrendszer alkotórészei

- DOS-Box;
- adatállomány-kezelő rendszer;
- OS/2 parancsfeldolgozó egység (parancssorhoz vagy ablakokhoz);
- segédprogramok képernyő, egér, billentyűzet és más ki/bemeneti perifériák kezeléséhez;
- az új szövegszerkesztő;
- egy program rendszergenerálásra (lásd a 4. ábrát).

egyelőre még csak beharangozott 1.2-es kiadásnál is.

A jelenleg kínált szolgáltatások, például a kommunikációvezérlő, az adatbázis-kezelő és a LAN-Requester már olyan programokat helyettesítenek, amelyeket DOS alatt felhasználói programként külön meg kellett venni. Az OS/2 Extended Version tehát igen jól alkalmazható, korábban felhasznált programoknak nevezett programokat rendszermodulként tartalmaz.

Több amerikai, adatbázissal foglalkozó szoftverház időközben adatbázis-programcsomagjait megtanította az SQL-re (Structured Query Language); természetes, hogy az OS/2 adatbázis-kezelője is ismeri. A nagygépes elektronikus adatfeldolgozás világából átvett, SQL-ről szóló 220 oldal foglalkozik a kézikönyvben adatbázisok, illetve az ezekből származó jelentések előállításával, láncolásával, lekérdezésével és nyomtatásával. Az adatbázis-konceptió könnyebb elsajátítását segítő, egy mintaadatbázist adnak a rendszerhez.

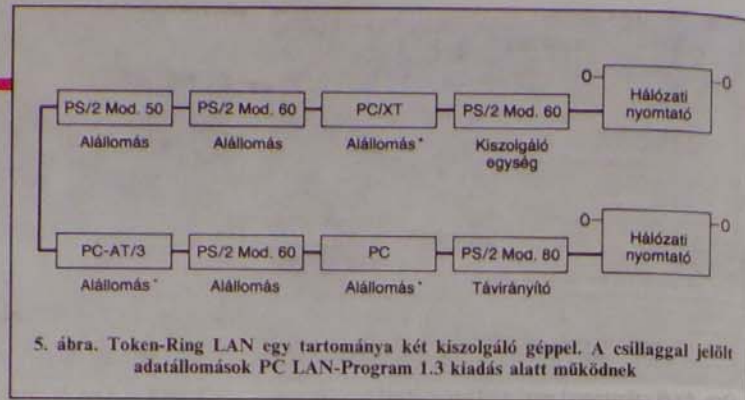
A nagygépes rendszerek DB/2-állományból importáló segédprogramok elsősorban azok számára jelentősek, akik speciális, hierarchikus felépítésű, számítógép-intelligens terminál hálózati rendszerekkel dolgoznak.

Az OS/2 bővített kiadásának teljes egészére törekvését magyarázza, hogy a szoftveripar az OS/2-vel szemben egyes érzelmeket táplál. A felhasználó mindenestre örül, hogy olyan csomagot kap, amely az összes általa kívánt funkciót tartalmazza, hiszen így megszabadul minden kompatibilitási problémától.

A kommunikációvezérlő lehetővé teszi egy vagy több összeköttetés létesítését más rendszerekhez hálózatokon vagy modemeken keresztül. Tetszés szerinti adatállomás szimulálására képes, ehhez CONFIG állományokat használ.

Az IBM a VT-100, IBM 3101, 3270 és négy vezérlőtípus számára mellékel egy standard CONFIG állományt (a saját állományok ennek segítségével könnyen létrehozhatók). A kívánt, illetve rendelkezésre álló billentyűzetet még külön, az egyes konfigurációkon belül meg kell határozni. Így illeszthetők a beépített profilok a központi géphez és a mindenkor adatbázisához. Az aszinkron egységek az érvényes modemalgoritmus-rekordhoz illeszthetők. A következők állnak rendelkezésre: Hayes (minden variáció), IBM, Rolm, Microcom, Racal és egy szabadon programozható rekord. Az adatátviteli protokollok közül aszinkron terminálokra az Xmodem-et, a VM-et és a TSO-t támogatja, továbbá természetesen minden IBM 3270-et emuláló átviteli algoritmust.

Az adatbázis-kezelő szolgáltatásai a nagygépes rendszerbeli DB/2-nek felelnek meg. Olyan relációs adatbázis létrehozására és adatainak kezelésére való, amely egy hierarchikus hálózatban minden felhasználó rendelkezésére áll. Fontos benne a rendszer napló állandó vezetése azért, hogy az adatbázis-bejegyzések korábbi állapota bármikor rekonstruálható legyen. Ezekkel a — nagygépes rendszerek adatbázissal kapcsolatos tapasztalatain alapuló, egy munkaheyes rendszerben is megvalósított — finomságokkal nemigen találkozha-



5. ábra. Token-Ring LAN egy tartomány két kiszolgáló géppel. A csillaggal jelölt adatállomások PC LAN-Program 1.3 kiadás alatt működnek

tunk más adatbázis-kezelő rendszerekben.

Az SQL lassacskán világszabvánnyá válik. Am azok számára, akik még nem ismerik az SQL-t, a Querymanager teszi lehetővé, hogy adatbázissal dolgozzanak. Ehhez a szükséges SQL-formulákat generálja a felhasználóval folytatott dialógus során. Standard lekérdezéseket kezel, illetve lekérdezési-hozzáférési formátumokat állít össze. Az adatbázis-kezelő különös értéke a hozzáférési biztonság — minden adatstruktúra egy vagy több felhasználóhoz van hozzárendelve, a kulcsszó ismerete nélkül az adatok nem láthatók és nem olvashatók. Ez az intézkedés elsősorban az adatok védelmét szolgálja, de emellett megakadályozza jogosulatlan személyek vagy programok (vírusok, trójai falovak és más szabotázsprogramok) adatmanipulációit is.

A LAN-Requester teszi lehetővé olyan készülékek vagy állományok használatát, amelyek egy hálózat más állomásaihoz tartoznak. Minden, a hálózatban közös használatra definiált nyomtató, rajzológép vagy más periféria aktivizálható vele. A LAN-Requester az OS/2 alapszoftver alkotórésze, de feltételezi egy Token-Ring vagy egy IBM PC hálózati adapter jelenlétét.

A LAN-Server nem tartozik az OS/2 operációs rendszer alapvető részei közé, a hálózatban elég 1-2 állomásnál telepíteni. Kulcsfontosságú szerepe van, mert a LAN-Serverből történik a hálózat konfigurálása, indítása, lezárása (ez automatikus is lehet, meghatározott időintervallumonként), újraindítása és adminisztrálása. A hálózatban egy időben több gépen is aktív lehet. A felhasználó-

kat és a kiszolgáló gépeket csoportosítjuk: azok a felhasználók és kiszolgáló gépek tartoznak egy tartományba, amelyek hasonló alkalmazásokkal dolgoznak, és ugyanazon a hálózati erőforrásokon osztoznak. A LAN-Server ezenkívül foglalkozik még üzenetek küldésével és fogadásával; hálózati számítógép LAN-zárolt programjának indításával; DOS alatt dolgozó hálózati számítógépek távoli betöltésével és indításával.

A LAN-Server tárol minden információt a hálózati adminisztrátor számára, nevezetesen a következőket: a hálózatban részt vevők azonosítóit; tartomány-hovatartozásukat; kulcsszavukat; az egyes résztvevők jogosultságát a különböző szolgáltatásokra, és a tartományban a mindenki számára hozzáférhető készülékek és programok definícióját. Az 5. ábra egy tipikus LAN-tartományt mutat, DOS- és OS/2-állomásokkal, két kiszolgálógéppel és két hálózati nyomtatóval.

Az AUDIT TRAIL minden letiltott hozzáférést nyilvántart, tehát a jogosulatlan hálózati bitortól hamar el lehet csipni. A LAN-Serverbe szemmel láthatóan beépültek az IBM nagygépes rendszereinek hálózati tapasztalatai.

Összességében az OS/2 operációs rendszer Extended Edition 1.2-es kiadása kedvező árú programcsomag. Nemcsak kényelmesen használható, adatadminisztrációs segítséggel rendelkező üzemeltető szoftver, hanem biztos jövőjű adatbázisszoftver is, modemezérelt aszinkron adatátvitellel és a hálózatba lépést lehetővé tevő programokkal.

Herbert F. Stasser  
(PC Welt)

## ANALOG/DIGITAL/ANALOG PC XT-, AT- kompatibilis ADAPTER KÁRTYA

Több mint 3 éves gyártási - és több mint 100 referencia-hely tapasztalatával az UAM510 kártyacsalád után megkezdjük a szabadalommal védett

**UAM1500 AD/DA/PIO/TIMER**

kártyák sorozatgyártását

16 AD, 2 DA, 28 PIO 3 TIMER csatorna

125000 minta/másodperc DMA-as adatátvitel

UNIELEKTROTERV GM. 2040 BUDAÖRS, Öntő u. 3. Tel.: 118-0820/359

A Vegyipari Termelőeszköz Kereskedelmi Vállalat  
főosztályi szervezetben működő  
Gépi Adatfeldolgozó Központja

felvételt hirdet

főosztályvezetői munkakör betöltésére.

A munkakör betöltésének feltételei:

felsőfokú állami iskolai végzettség,

elsősorban angol nyelvű ismerete,

legalább 10 éves szakmai, 5 éves vezetői gyakorlat.

A kinevezés meghatározott időre szól,

kölcsönös megegyezés alapján meghosszabbítható.

Bérezés: megegyezés szerint, a munkakör azonnal betölthető.

Jelentkezés: Szer István gazdasági igazgatónál

Telefon: 131-4181

# Ingyenes

- számítógép- és telefax-bemutató
- ügyvitelgépésítési konzultáció
- helyzETFelmérés, szaktanácsadás
- műszaki információ, árlista
- demóprogramok széles választéka
- alkalmazási programjaink kipróbálása.

## Bemutatótermeink:

Budapest,  
Városmajor utca 74. 1122.  
Telefon: 156-5366, Telex: 22-3768

Győr,  
Molnár Ferenc utca 1. 9022.  
Telefax: 96-16-998

Pécs,  
Kazinczy Ferenc utca 6. 7621.  
Telefax: 72-25-212, Telex: 12-795

Kaposvár,  
Ady Endre utca 7. 7400.  
Telefon, Telefax: 82-11-442

## Microsystem

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

9022 GYŐR,  
Molnár F. utca 1.  
Telefon, Telefax:  
96-16-998

7621 PÉCS  
Kazinczy F. utca 6.  
Telefon, Telefax:  
72-25-212  
Telex: 12-795



## Kompatibilis számítógépek kompletten és részegységenként azonnali szállítással!



### És egy rendkívül ajánlat:

24 tús Epson LO-1050 nyomtató (RS-232 és centronics interfésszel)  
automatikus lapadagolóval  
csak 139 000 forint

Automatikus lapadagoló Epson FX-1000, 1050-es nyomtatókhoz  
csak 31 200 forint

Sharp, Canon, Rank Xerox (A/4, A/3) típusú fénymásolókra megrendeléseket  
felvesszünk.

Szállítás 1 hét alatt!

Videostúdiók kialakítására megrendeléseket felvesszünk!

BÁV Elektronikai Áruház  
1088 Budapest, József krt. 17. Telefon: 113-9271 Telex: 22-3075

## Látja? Nem látja? Na látja!

De hiszen a számítógép-hálózatot nem is látni kell,  
hanem használni!

Ha mi építjük hálózatát, az esztétikus kiépítés és az  
üzembiztos használat egyaránt biztosítva van.



SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
KISSZÖVETKEZET

1138 Budapest, Népfürdő utca 15/D.  
Telefon: 173-1232 - Telex: 22-3399 x-byte

RS 232 - ORCHID - ARCnet - PC-Net - 10 NET -  
ETHERNET - IBM TOKEN RING - STB - STB - STB.

**SPECIALITÁSUNK: A HÁLÓZATI!**

## Figyelem!

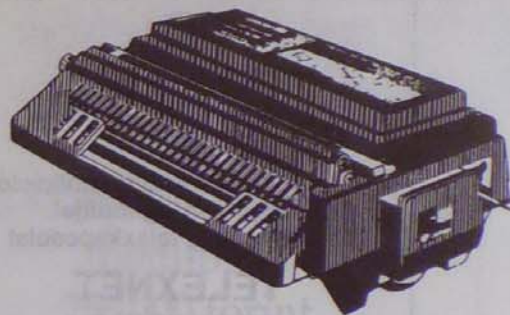
# LASER PRINTER FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, Star Laser 8,  
Apple Laserwriter, QMS, Imagen, Wang, Sony stb.

## Felújított festékkazetták:

- Amerikai LaserCharge™ technológia
- 100 % feltétlen garancia
- 30 % - 50 %-kal hosszabb élettartam
- Az eredetinel szEBB nyomtatási kép
- Ingyenes kiszállítás és üzembe helyezés

Budapesten



CSAK **6500 forint** + ÁFA  
cserével

Telefon: **112-4874, 111-9343**

CompuDrug

1136 Budapest, Fürst S. u. 5.

## 500 forint

KEDVEZMÉNY  
AZ ELSŐ ALKALOMMAL

Ezzel a kuponnal



# INNOVA-CAD

INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:  
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D  
Telefon: 122-1623  
Postacím:  
1475 Budapest, Pf. 225.  
Telex: 22-7734  
Telefax: 157-0284

**AZ INNOVA-CAD IRODA — a CADKEY hivatalos forgalmazója — ajánlata Magyarországon először**

**CADKEY 3.14 az „év CAD-szoftverje” – 1988-ban!**  
Professzionális, valódi háromdimenziós CAD rendszer.

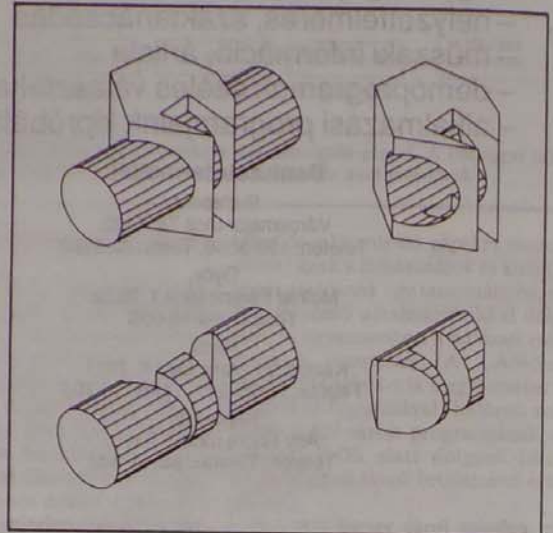
**Az új verzió kiemelkedő szolgáltatásai**

- teljes 3D asszociatív méretezés
- kibővített maszkolási választék
- közvetlen ellipszis-, parabola-, hiperbola-előállítás
- online szövegszerkesztő
- korlátlan szerkesztési sík definiálása
- gazdag ikonkészlet

**A CADKEY továbbfejlesztett merevtest-szintézis programja**  
(opció) háromdimenziós drótvázás modell, illetve tárgy valósághű megjelenítését teszi lehetővé.

**Kínálata csaknem egyedülálló PC-környezetben**

- takart vonal eltávolítása vagy szaggatott vonalas ábrázolás
- árnyékolt képek előállítása
- perspektivikus képek generálása
- térbeli forgatás
- felület, térfogat, súlypont, inercianyomaték, szögsebesség, kinetikai energia, inerciasugár stb. számítása
- merevtest-primitívek (kocka, henger, kúp, gömb stb.)
- új tárgy előállítása Boole-művelet (egyesítés, közös rész, különbségképzés, metsző síkkal létrehozott új tárgy) **végrehajtásával**
- kapcsolat külső szoftvekkal — például végeelem-analízis rendszerrel.



**Keresse fel bemutatótermünket!**  
Szakembereink tanácsadással, bemutatókkal segítik Önt CAD/CAM feladataik megoldásában.



**Az elektronika a kommunikáció világát is meghódítja!**  
Számítógépes telexkapcsolat

**TELEXNET**  
rendszer segítségével.

- Rezidens (= 40 kilobájt) telex-szoftver és hardver IBM-kompatibilis PC számítógépekhez
- Hagyományos telexgépek funkcióit meghaladó szolgáltatáscsomag
  - Automatikus kírás és telexfogadás (ezáltal a számítógép teljes értékűen használható bármely feladatra)
  - Részletes telexnapló
  - Kényelmes szövegszerkesztési lehetőség (fogadja a főbb ismert szövegszerkesztők adatait is: pl. WordStar, Personal Editor stb.)
  - Az ékezetes szöveget automatikusan telexnyelvre fordítja
  - Biztonságos üzemmód

**Felesleges drága telegépet vásárolni!**

**Ár: 99 000 forint + ÁFA**  
Számítógéppel, nyomtatóval együtt már 199 000 forinttól.

**MINDENRŐL GONDOSKODUNK!**  
**COBRA**

Elektronikai és Szolgáltató Kiszövetkezet  
1097 Budapest, Illatos út 7. 1446 Bp. Pf. 438.  
Telefon: 127-7871, 147-6582, 147-6160/388  
Telex: 22-3739 hmikv

A Mikropo Kiszövetkezet IBM AT-val kompatibilis számítógépeit kívánságra ezentúl az egész világon egyre jobban terjedő

**NEAT** (New Enhanced AT)

alaplappal is szállítja, hároméves garanciával.

**Fő jellemzői:**

- Landmark speed test 21 megahertz (eléri a 386-os gépek sebességét)
- EMS 4.0 támogatás stb.

**Kínálatunkból:**

- PC/AT 286, 6-12 megahertz, egyszínű monitor  
1 megabájt RAM, 20 megabájtos winchester,  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó  
— Színes monitorral 128 000 forint + ÁFA  
— EGA monitorral 146 000 forint + ÁFA  
— NEAT alaplapokkal (16-20 megahertz) 166 000 forint + ÁFA  
— 40 megabájtos winchesterrel + 18 000 forint + ÁFA  
+ 18 000 forint + ÁFA
- AT LAPTOP 600 x 400-as felbontás, 40 megabájtos gyors winchester 312 000 forint + ÁFA
- EPSON FX-1050-es nyomtató 59 000 forint + ÁFA
- EPSON FX-1000-es nyomtató 49 000 forint + ÁFA
- 386-os AT, 20/24 megahertz, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, 2 megabájt RAM, 80 megabájtos winchester, soros-párhuzamos kártya, egyszínű monitor, 258 000 forint + ÁFA
- Hálózatok telepítése, CAD/CAM rendszerek

**BÉRSZÁMFEJTÉS! MUNKAÜGY! BÉRGAZDÁLKODÁS!**

- Teljes körű paraméterezhető komplett programcsomag
- táppénzszámfejtés
  - levonások postal elszámolása
  - éves és havi adóelszámolás
  - 50 munkaügy- és bértabló

Ára: Adaptációtól függően. Havi bérletre is igényelhető!



MIKROPO Kiszövetkezet  
Budapest VI., Nagymező utca 51.  
Telefon: 132-5768 Telefon, Telefax: 112-4431  
Telex: 22-7842



**SYCOP**

Szervezési és Számítástechnikai Kiszövetkezet  
1131 Budapest, Faludi utca 3. Telefon: 120-3813, 129-6470

**GAR – Gépkocsüzemi Adatfeldolgozó Rendszer**  
már 30 darab jármű esetén is gazdaságosan alkalmazható – hálózatra is.

Ára: 150000 forint + ÁFA

**miniBASE – Általános célú kartoték-nyilvántartó rendszer**

Feladata:

A felhasználó által megtervezett tetszőleges nyilvántartás létrehozása a számítógépen, adatok felvétele, módosítása, törlése, rendezése. Az adatok megjelenítése, lekérdezése, egyszerű kimutatások elkészítése. Magyar nyelvű üzenetek, rendezés a magyar ABC szerint, egyszerű kezelés, hálózatban használva biztosítja egy adatállományhoz több felhasználó egyidejű hozzáférését.

Ára: 5000 forint + ÁFA

Novell mikrogépes hálózatok telepítése IBM-kompatibilis AT-kbőli és XT-kbőli, Németnyelv-tudással exportmunkára, SIEMENS és IBM gépekre tapasztalt programozókat keresünk.

**FLOPPY LAND**

Budapest V., Váci utca 84. Telefon: 118-2651

**CÉDRUS**

kiskereskedelmi üzlete

**Polaroid**



SOLARSOFT

és **PC-mécsák**

*Novemberben  
nyitják!*

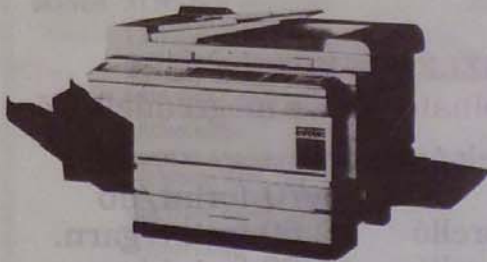
## DUPLEX IRODATECHNIKA

Szaküzletünkben igényei szerint az alábbi irodatechnikai eszközök közül választhat:

A teljes INFOTEC másológépcsald

A/4-es másológépek **120000 forinttól,**

A/3 – A/4 50–200 %-ig zoomos gépek **229000 forinttól,**



- szalmiákos és vegyszeres fénymásológépek (pauszmasolók)
- Panasonic, Omega, Robotron szövegszerkesztős írógépek és kiegészítő tartozékaik
- Gepárd 8 és 16 elektronikus telexgépek
- telefaxok
- új típusú video-feliratózó

valamint a fenti másológépek kellékanyagai, papírok, transzparenszek

Címünk: Budapest XIV., Thököly út 57/B. 1146  
Telefon/Telefax: 163-7625

# ACER 910

## AT-kompatibilis számítógépek

### ALAPKONFIGURÁCIÓ:

- 1 megabájt RAM,
  - 8/12 megahertz órajel,
  - 40 megabájtos (28 ms) winchester,
  - 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó,
  - soros/párhuzamos csatoló,
  - 101 gombos billentyűzet,
  - MS-DOS 3.3 teljes dokumentációval,
  - 1 év garancia
- MGC kártyával és papírfehér monitorral  
255000 forint
- EGA kártyával és EGA monitorral  
315000 forint
- VGA kártyával és NEC VGA monitorral  
345000 forint



**ADATREND KISSZÖVETKEZET**

1098 Budapest, Toronyház utca 17/B  
Postacím: 1476 Budapest 100., Postafiók 188.  
Telefon: 147-1732

# ELECTROCOOP®

KISSZÖVETKEZET

## Számítástechnikai Szaküzlet

Budapest IX., Üllői út 81. Telefon: 133-4354

- Számítógép konfigurációk

XT 90000 forint + ÁFA

AT 140000 forint + ÁFA

- Nyomtatók

FX-1000 48000 forint + ÁFA

FX-1050 55000 forint + ÁFA

## Műszerek és alkatrészek Szaküzlete

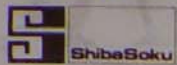
Budapest VIII., Üllői út 68. Telefon: 113-4273

Telex: 22-7230 Telefax: 114-9869

Anritsu

HIOKI

LEADER



Sound-Technology

MEGURO

valleman-kil



Coopinform  
Számítástechnikai Vállalat  
1076 Budapest, Péterffy S. u. 44.

## FELVESZ

• PC környezetbe programozási vezetőt

Feltétel:

széles körű programozási ismeret és vezetői gyakorlat

• Szoftver ismeretekkel rendelkező  
gyakorlott programozót

Clipper ismerete szükséges!

Jelentkezés: HERGER GYÖRGY-nél (122-5048)

AUER

Elektronikai Kft.  
Electronics Ltd.  
Elektronische GmbH  
Elektronique Limitée  
BRIT-MAGYAR TÁRSASÁG

## NYOMTATOTT ÁRAMKÖRÖK

- Tervezés Telesis (USA) grafikus számítógépeken. Kapcsolási rajzból indulunk ki, legyártott áramkört adunk.
- Ha mégis Ön tervez - például P-CAD - Gerber 6000-es fájl fogadó fotóplotterünkről 1-2 nap alatt filmet kap.
- Kézi vázlatról digitalizálást és feldolgozást is vállalunk.

## KEDVEZŐ ÁRAK, RÖVID ÁTFUTÁSI IDŐ, EURÓPAI MINŐSÉG

Cím:

AUTER Elektronikai Kft.

1163 Budapest, XVI., Cziráky utca 26-32.

Telefax: 183-7900 Telex: 22-4535

Telefon: Dr. Nagy Pál Géza ügyvezető igazgató 183-7365 közvetlen,  
vagy 183-7950/335

Lázár Tamásné ügyvezető 183-7950/379

Lázár Tamás vezető tervező 183-7950/409

**AKIK** - számítógépekkel dolgoznak

**AZOK** - biztosan tudják,  
hogy a gépekhez szükséges  
különböző papírok  
legnagyobb előállítója a

## PÁTRIA NYOMDA,

ezért a

### SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLETÜNKBEN

minden szabványméretű leporelló megvásárolható, illetve megrendelhető.

A legkeresettebb méretek árai:

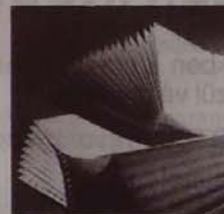
240 mm széles, 1 példányos leporelló	- ,70 forint/db
240 mm széles, 2 példányos, vegykezelteleporelló	2,60 forint/garn.
240 mm széles, 3 példányos, vegykezelteleporelló	4,90 forint/garn.
382 mm széles, 1 példányos leporelló	1,00 forint/db
382 mm széles, 2 példányos, vegykezelteleporelló	3,60 forint/garn.
382 mm széles, 3 példányos, vegykezelteleporelló	5,50 forint/garn.

1-2 és 3 pályás computer etikettek, telex- és telefaxtekercsek többféle méretben és típusban kaphatók.

## PÁTRIA NYOMELL SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Budapest XIII., Csanády u. 5.  
Megrendelések felvétele ugyanott.

Telefon: 129-8089  
Telefon: 140-2523



FELADATAINAK MEGOLDÁSÁHOZ  
SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOT KERES?

# S-CORE

## LOKÁLIS HÁLÓZATI RENDSZERÜNK

**nagy teljesítményt**

10 megabit/s-os ETHERNET-technológia, minden számítógépben külön hálózatszervező processzor,

**bővíthetőséget**

átszervezés nélkül több száz állomásig növelhető a rendszer mérete,

**egységes hálózatszervezést**

a rendszer bármely állomásáról a hálózat minden előforrása — adatállomány, nyomtató stb. — úgy használható, mintha helyben lenne,

**hálózati méretű alkalmazásokat és**

egy alkalmazás a hálózat különböző pontjain párhuzamosan végrehajtott és a hálózaton keresztül folytonos üzenetkapcsolatban álló programok rendszeréből állhat

**rendszer-meghibásodást tűró alkalmazásszervezést**

egyenrangú állomások rendszerében többpéldányos adatállomány-tárolást és a hálózati méretű alkalmazásokban automatikus végrehajtás-átcsoportosítást

**biztosít.**

Az első valódi hálózati operációs rendszert ajánljuk Önnek, amely elképzeléseit feltétel nélkül támogatja!

Advanced Computer Communication Research & Development  
Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő Kiszövetkezet  
1026 Budapest, Endrédi Sándor utca 55. Telefon: 155-0014

# LAPTOP AT

80286-os processzor,  
12 megahertz órajel,  
1,44 megabájtos  
hajlékonylemez-egység,  
40 megabájtos gyors winchester,  
640 kilobájt memória,  
plazmasugaras képernyő

## Hordozható kivitel: 320x360x90 mm

**MIKROSZERVIZ**

Számítástechnikai Műszaki Fejlesztő  
Kiszövetkezet

1144 Budapest, Gvadányi utca 87.  
Telefon: 163-0864 Telex: 22-77-00  
1136 Budapest, Sallai I. utca 36. Telefon: 120-0685

# makrotrend

ELEKTRONIKAI ÉS SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KISSZÖVETKEZET

1149 Budapest, Angol utca 27.

Telefon: 163-5065, 163-7889 Telex: 22-4098 otsz Telefax: 163-7888

### Kulcsrakész HÁLÓZATI RENDSZEREK kedvező áron!

1. 4 db XT USER-es konfiguráció

<b>SERVER AT 286 16/20 megahertz</b>	230 000 forint
2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 2x40 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 m/s), hajlékony- és merevlemez-vezérlő, mono monitor, soros-párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, ARCnet kártya	
<b>USER XT 8/10 megahertz</b>	4x105 000 forint
640 kilobájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, MULTI B/K, színes monitor, 83 gombos billentyűzet, ARCnet kártya	
Hálózattervezés	8 000 forint
Hálózatszerelés (anyaggal)	380 forint/m
Komplett hálózat kiépítése 50 m-t feltételezve	27 000 forint
<b>TELJES HARDVERÁR</b>	677 000 forint
<b>SZOFTVER</b>	
Jogtiszta NOVELL NET WARE ELS II.2.15	240 000 forint

2. 4 db AT USER-es konfiguráció

<b>SERVER AT 386 18/22 megahertz</b>	425 000 forint
2 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 2x80 megabájtos merevlemez-meghajtó (28 m/s), mono monitor, hajlékony- és merevlemez-vezérlő, soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet ARCnet kártya	
<b>USER AT 286 12/16 megahertz</b>	4x141 000 forint
1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, hajlékony- és merevlemez-vezérlő, színes monitor, soros/párhuzamos kártya, 101 gombos billentyűzet, ARCnet kártya	
Hálózattervezés	8 000 forint
Hálózatszerelés (anyaggal)	380 forint/m
Komplett hálózat kiépítése	27 000 forint
<b>TELJES HARDVERÁR</b>	1 016 000 forint
<b>SZOFTVER</b>	
Jogtiszta NOVELL, NETWARE ELS II. 2.15	240 000 forint

Áraink magukban foglalják az egy éves garanciát, de nem tartalmazzák a 25 %-os ÁFÁ-t.

## A HOSSZÚ TÁVÚ KAPCSOLAT

## Azonnali szállítással kínáljuk az alábbi számítástechnikai eszközöket:

### 1. IBM PC terminál

- 8 megahertzes CPU
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 83 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ara: 75000 forint + ÁFA

### 2. IBM XT-val kompatibilis számítógép

- 8 megahertzes turbó kivitel
- 640 kilobájt RAM
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester (Seagate ST-225)
- 83 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ara: 98000 forint + ÁFA

### 3. IBM AT-val kompatibilis számítógép

- 80286-os CPU 8-10-12 megahertz órajellel
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 27 megabájtos winchester
- 83 gombos billentyűzet
- egyszínű monitor + kártya

Ara: 139000 forint + ÁFA

Ugyanez színesben:

Ara: 155000 forint + ÁFA

Ugyanez: 40 megabájtos winchesterrel (egyszínű monitorral) 168000 forint + ÁFA

40 megabájtos winchesterrel, EGA monitorral 210000 forint + ÁFA

### 4. 32 bites, AT-val kompatibilis számítógép

- 80386-os CPU 20 megahertz órajellel
- 2 megabájt RAM
- 40 megabájtos winchester
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- EGA monitor + kártya

Ara: 340000 forint + ÁFA

### Egyéb tartozékok, perifériák:

- EPSON FX-1000 nyomtató 55000 forint + ÁFA
- EPSON FX-1050 nyomtató 65000 forint + ÁFA
- SUMMASKETCH digitalizáló 120000 forint + ÁFA
- 300x300-as felbontású EGA monitor 40000 forint + ÁFA
- EGA kártya 17600 forint + ÁFA

### Hálózati elemek

- ARCnet kártya 18000 forint + ÁFA
- aktív HUB (8 vonalas) 38000 forint + ÁFA
- 93 ohmos kábel (100 m) 6500 forint + ÁFA

Áraink 1 év garanciát tartalmaznak.

## DÉVA-COMP Kft.

Üzlet: Budapest VIII., Pogány J. utca 9.

Telefon: 113-9621, 113-5601 Szervizműhely: 113-3017

## A NOVOTRADE RT.

örömmel értesíti régi és leendő ügyfeleit,  
hogy az eddig is sikeresen forgalmazott

### INTEGRÁLT ÜGYVITELI PROGRAMCSOMAG

- FŐKÖNYVI
  - FOLYÓSZÁMLA KÖNYVELÉSI
  - ÁFA-NYILVÁNTARTÁSI programmoduljai
- az 1989. évi értékelés során KIVÁLÓ ÁRU címet kaptak.

Továbbra is várjuk ügyfeleinket a már KIVÁLÓ ÁRU címet kapott – és egyéb ügyviteli – programjaink bemutatóján minden csütörtökön 10 órakor a PC szalonban. Érdeklődők a demonstrációs programot díjmentesen megkaphatják.

A programrendszert készítette:

MIKROSTAR iroda  
1124 Budapest, Vas Gereben utca 3.  
Telefon: 185-1080



kiváló áruk fóruma

1136 Budapest, Sallai Imre utca 6.  
Telefon: 131-1596, 131-0776, 131-5136  
Telex: 22-6986 novtr h  
Telefax: 153-0605



# PC szalon

A SZÁMÍTÁSTECHNIKA BELVÁROSA

## FLEXY S

### GYÁRTÁSAUTOMATIZÁLÁSI Rt. (magyar-osztrák-amerikai vegyes vállalat)

### MOTOROLA

MC 680X0 alapú *hardware-software fejlesztések* támogatására, valamint egyszerűbb folyamatirányító rendszerek kialakítására ajánljuk

#### PC-68k

rendszerünket. Az olcsó IBM PC bázisú rendszer a költséges VME rendszerek szolgáltatásait nyújtja. Alapeleme a PC-68k-CPU, amely egy IBM PC buszra csatlakoztatható általános célú koprocesszor kártya. A kártya fő feladata az MC 680X0 alapú operációs rendszerek — CP/M-68k, OS-9, PDOS — futtatása. Valamennyi program abszolút portábilis és objectkód kompatibilis a hagyományos 680X0 rendszerekkel.

Egyedi hardware ill. ahhoz tartozó firmware fejlesztések esetén igen hatékony eszköz a PC-68k-CPU-val hardware és software kompatibilis SA-68k önálló egykártyás rendszer. Az egykártyás rendszerhez mi szállítjuk az alaphardware-t, és az az EPROM-ot amellyel futtathatók a fenti operációs rendszerek egy IBM PC csatlakoztatásával. Az alaphardware-t a felhasználó saját igényei szerint bővítheti tovább, hiszen a SA-68k hozzáférhető:

- ◆ Kész hardware-ként: ekkor a bővítések csatlakozón illeszthetők.
- ◆ Gyártófilmek formájában: így a bővítések filmjei összefotózhatók az SA-68k-éval.
- ◆ NYÁK adatbázis (Orcad, EE-designer, R-Redac vagy p-CAD kompatibilis) formájában: ekkor a bővítések forrás szinten szerkeszthetők az általunk software-támogatott alaphardware-hez.

További felvilágosítással  
PAGÁCS GYÖRGY és dr. SIMONYI ÁKOS  
áll az Önök rendelkezésére.

### PICO professzionális ipari vezérlő számítógép és OEM kártyacsalád

A szabvány EUROPA méretű kártyacsalád és perifériakészlet elemeiből az Ön igényei szerint 19 collos állványba építhető vezérlők konfigurálhatók, melyek kiválóan alkalmasak ipari környezetben folyamatszabályozásra, mérésadatgyűjtésre, automatizálásra.

### PICO

- 8086/80286/80386 CPU, 640 k-4 Mbyte memória
- CMOS áramkört felépítés
- ipari tasztatúrák
- állványba építhető CRT/LCD/plazmaképernyők
- ROM/EPROM/RAM diszkek
- 3,5 collos hajlékony és merev lemezes tárolók
- A-D, D-A, optocsatolt I/O kártyák
- DOS és QNX operációs rendszerek
- magas megbízhatóság, 0-50 °C hőmérséklet

Gyártja: **ASEM Industria** (Olaszország)

Kizárólagos jogú hazai forgalmazás, szaktanácsadás, rendszertervezés, programcsomagok, üzembehelyezés, garancia és vevőszolgálat.

**FLEXY S Gyártásautomatizálási Rt.**

**Polaroid**



**DataRescue Diskettes**

5,25 inches, DSD, 48 TPI (10 darab)  
Csomagolás: Dial „N” File

Kiskereskedelmi ár

1 800 forint

**DataRescue Diskettes**

5,25 inches, DSHD 96 TPI (10 darab)  
Csomagolás: Dial „N” File

3 600 forint

**DataRescue Diskettes**

3,5 inches, 2SHD, 135 TPI (10 darab) 720 kilobájt

3 600 forint

**DataRescue Diskettes**

3,5 inches, MFHD, 135 TPI (10 darab)  
1,44 megabájt

4 300 forint

**üveg és műanyag monitorszűrők**

6 000 – 15 000 forintig

**Adapter Kit**

(szűrők illesztéséhez, ívelt monitorokra)

990 forint

**Tisztító készlet szűrőkhöz**

(15 darab + tartó)

850 forint

A felsorolt árak az ÁFA-t nem tartalmazzák. A termékek megvásárolhatók, illetve megrendelhetők a CÉDRUS Kiszövetkezet címén. Kívánságára részletes termékismertetőt küldünk.

**CÉDRUS**

Elektronikai és Szolgáltató Kiszövetkezet

1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17. Telefon: 362-728

A POLAROID számítástechnikai termékeinek jogosult kiskereskedelmi viszonteladói:

P.COMPUTER gmk  
1114 Budapest,  
Bocskaei utca 27.

OKISZ  
Nyíregyháza,  
Derkovits u. 106.

MICROCENTER KR.  
7400 Kaposvár,  
Ady E. u. 7.

MIKROSZERVIZ KE.  
1144 Budapest,  
Gvadányi u. 87.

DATERGON  
1013 Budapest,  
Fő utca 6.

**Selectrade**  
Kft.

**IBM PC/XT, AT 386-KOMPATIBILIS  
SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS HÁLÓZATOK**

**HARDVER:**

- PC (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, egyszínű monitor) **69 000 forint**
- XT (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) **99 000 forint**
- AT (12 megahertz, 1 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 20 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) **139 000 forint**
- AT 386 (25,33 megahertz, 4 megabájt RAM, 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 1,44 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó, 80 megabájtos merevlemez-meghajtó, egyszínű monitor) **339 000 forint**

**HÁLÓZATOK:**

- ARCnet (star, 93 ohm) **15 000 forint**
- ARCnet (bus, 93 ohm) **19 000 forint**
- ARCnet (bus, 750 ohm) **19 000 forint**
- Aktív és passzív HUB-ok, kábelek

**SZOFTVER:**

- Integrált nagyvállalati, illetve kft ügyviteléhez alkalmas, főkönyvi készlet- és anyagnyilvántartó, bérszámfejtő, számlázó, illetve számlanyilvántartó programrendszer, amely NOVELL hálózati szoftverrendszer alatt működik! Bármelyik almodulban történt akció a főkönyvben azonnal megjelenik!
- Általános számítógépes bolti nyilvántartó rendszer

**GARANCIA, SZERVIZ;**

**KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT,  
PROSPEKTUSAINKAT!**

**SELECTRADE**

Számítástechnikai és Szolgáltató Osztrák-magyar Kft.  
1026 Budapest, Mihályfi Ernő utca 29. Telefon: 176-4800

**Digit MO**

**DIGITMODUL® Kft**

Tajvani-magyar vegyesvállalat,  
az Elektromodul PPC Üzletág jogutódja folytatja  
a Compfair '89 alkalmával  
a személyi számítógépek  
rendszeres alkalmazói számára meghirdetett

**Építsd meg magad!**

számítógép-részegység forgalmazási akcióját.  
Bevizsgált, szavatolt minőségű  
részegység-szettek  
hozzáértő felhasználók számára,  
különösen kedvező árakon.

**Ajánlatunkból:**

- 32 megabájtos winchester-szett **29900 forint + ÁFA**
- Színes monitor-szett **22900 forint + ÁFA**
- Számítógép ház **9900 forint + ÁFA**
- 200W tápegységgel
- AT Turbo anyakártya (640 kilobájt RAM-mal) **23920 forint + ÁFA**

Címünk, telefonszámunk változatlan:  
Budapest XIII., Jászai Mari tér 5.  
Telefon: 111-5468

**VERTIKOORD kft.**

**VILÁGSZÍNVONAL KEDVEZŐ ÁRON!**

Számítástechnikai szaküzletünk ajánlata:

**MANNESMANN-TALLY NYOMTATÓK**

**MT 81 mátrixnyomtató**

55 db(A), 130 jel/s normál (draft) nyomtatásnál 26 jel/s, levélminőségénél grafikus alkalmazás **Ára: 19900 forint**

**MT 88 univerzális nyomtató**

55 db (A), 9 tús írófej, 200 jel/s normál írásnál, 50 jel/s levélminőségénél, 80-136 karakter írásszélesség **Ára: 59600 forint**

**MT 222 mátrixnyomtató**

55 db (A), 24 tús mátrixfej, 220 jel/s normál (draft) nyomtatásnál, 72 jel/s levélminőségénél, 360 x 360 dpi grafikus felbontás **Ára: 94500 forint**

**MT 290A FF nagy teljesítményű nyomtató kartonkezelővel**

9 tús írófej, 200 jel/s normál írásnál, 50 jel/s levélminőségénél, IBM, EPSON, ANSI - emulációk **Ára: 188900 forint**

**MT 340 super gyorsnyomtató**

53 db (A), 400/600 jel/s normál írásnál, 100/120 jel/s levélminőségénél, 1 eredeti, 4 másolat **Ára: 232900 forint**

**MT 660 mátrix-sornyomtató nagy teljesítményű**

integrált információfeldolgozáshoz, 66 poz. kalapács-blokk, 600 sor/perc normál (draft) nyomtatásnál, 280 sor/perc szépirásnál, 480 sor/perc OCR-A, 250 sor/perc OCR-B **Ára: 849000 forint**

**MT 905 MANNESMANN-TALLY gyors lézernyomtató**

6 lap/perc, felbontás 300 x 300 dpi, Face-up/Face-down lerakás, 512 kilobájt bővíthető 1,2 vagy 4 megabájtig, HP LaserJet/Serie II., EPSON, IBM, Diablo emulációk **Ára: 189000 forint**

**KERESSEN FEL BENNÜNKET!**

VERTIKOORD Kft.

Budapest IX., Ernő utca 19.  
Telefon: 114-0866.

VERTIKOORD kft

# Egy sztár új ruhában!

A személyi jövedelemadó elszámolása és bevallása az idén sem jelenthet gondot, többletmunkát, ha

**segít az**

## **ADÓMENEDZSER-89.**

(IBM PC/XT;AT kompatibilis és C-64-es mikroszámítógépekre készült szoftver)

Néhány óra, de legfeljebb néhány nap alatt kész minden, mert:

- az ADÓMENEDZSER ismer minden aktuális jogszabályt (a változásokat is!), és csak a helyes adatokat fogadja el;
- az ADÓMENEDZSER megkíméli a szükséges nyomtatványok embert próbáló beszerzésétől, mert azokat maga állítja elő;
- az ADÓMENEDZSER rendszere teljesen megegyezik az APEH rendszerével, ezért az adatokat az APEH-nek mágneslemezen lehet szolgáltatni;
- az ADÓMENEDZSER felhasználóbarát, ezért semmiféle számítógépes ismeretet nem igényel;
- a felhasználó esetleges speciális igényeit egy héten belül díjtalanul adaptáljuk a programba;
- ha a felhasználó munkaügyi, bérszámfejtési rendszere már számítógépen van, megoldjuk az adatátvitelt.

**ÁRA** (áfa nélkül) **csak 35 000 Ft!**

### **Kedvezmények:**

- 20% visszatérítés, ha még 1989-ben megérkezik számlánkra a szoftver ára;
- 50% az AGORA Innovációs Park tagszervezeteinek;
- 50% a felhasználó önálló elszámolású telephelyeinek, üzemegységeinek;
- csak 1 000 forintba kerül az ADÓMENEDZSER-88 tulajdonosainak!

**TÖBB MINT 300 REFERENCIA!**



Rendszervező és Információs Szolgálat GMK  
Budapest VIII., Rákóczi út 29.

Telefon/fax: 118-8415 Levélcím: Budapest 1428, Pf.: 87.

# **A HATÉKONYSÁG KULCSA!**

## Nagy távolságú hálózatok kialakításához a

**CASE** CASE COMMUNICATIONS Ltd.  
Watford - Business Park  
England

### eszközeit ajánljuk!

- Postai típusengedéllyel rendelkező modemek professzionális célokra
  - adatátviteli sebesség 1200-9600 Bps
  - automatikus hívás, kettős tárcsahang-érzékelés
  - automatikus visszahívás
  - a hálózathoz való hozzáférés jelszóval védve
  - rossz minőségű vonalon hibakorrekció
  - távoli modem konfigurálás, illetve diagnosztika
  - asztali, fiókos, PC-be, PS/2-be illeszthető változatok
- Statisztikus multiplexereinkkel vonalbérleti díjat takaríthat meg
- Hálózatok kialakításához eszközöket és műszereket is kínál a

**TERMIN Kft.**

1125 Budapest, Diósárok u. 14/A

a **CASE** magyarországi disztribútora  
Telefon: 155-7766 Telefax: (0361)156-1090

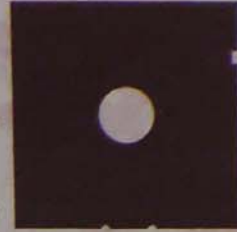
## MONITORON A PÉNZVILÁG MEGJELENT

# A BANKÁR

A pénzügyi szakemberek mágneslemez-újságja

PC/XT-AT-kompatibilis számítógépén kéthetenként az alábbi információkhoz juthat:

- részvény-, kötvény-, valuta- és devizaárfolyamok
- piaci, ezen belül árfolyamtrendek
- hazai és nemzetközi gazdasági hírek, tudósítások



- tanulmányok, elemzések, prognózisok
- hitelpolitikai irányelvek, banki közlemények
- jogszabálykivonatok és értelmezések
- pénzügyi intézmények hitelezési és betéti feltételek
- pénzügyi iratok, szerződések iratmintái ...stb.

A közvetített adatok feldolgozását a magyar nyelvű Quattro fáblázatkezelő program támogatja. Éves előfizetési díj 42000 forint + 4000 forint ÁFA, regisztrált Quattro-felhasználóknak 26000 forint.

A lap információinak felhasználását könnyíti meg a Data Manager Bankárképző tanfolyama. A négynapos intenzív változat kéthetenként indul - először november 14-én - és minden nap 9-től 16 óráig tart. Az öthetenként induló heti egynapos változat hétfőnként vagy csütörtökönként 13-tól 18 óráig tart és az első előadások igény szerint november 27-én, illetve 30-án kezdődnek. A tanfolyamok díja ellátással együtt 9800 forint. Az intenzív tanfolyam résztvevőinek napi 500 forintért szállásról is gondoskodunk.

**A BANKÁR előfizethető:**

Cédrus Kiadó, 1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17.  
Telefonon: 136-2739

**A Bankárképzőbe jelentkezés:**

Data Manager Kiszövetkezet,  
1149 Budapest, Varga Gyula András park 7-9.  
Telefonon: 183-7902

## ÖN MÁR TALÁLKOZOTT VELÜNK.

## TALÁLKOZOTT ÖN MÁR VELÜNK?

A megbízható és kiváló CANON PC 25 másológépen kívül - mely rendkívüli 190000 forintos reklámáron kapható, amíg a készlet tart - egy hazánkban még nem forgalmazott újdonságot ajánlunk figyelmébe.

**FORTEC!!! FORTEC!!! FORTEC!!! FORTEC!!!**

Magyarországon eddig még nem forgalmazott, különleges szolgáltatásokat nyújtó írógép, mely:

- 4 különböző színnel (fekete, kék, piros, zöld),
- 3-féle sortávolsággal,
- 3-féle betűnagysággal,
- 2 különböző betűtípussal,
- 16 tabulálási pozícióval ír.
- 6 kilobájt központi memóriába az ismétlődő szövegek tetszés szerinti csoportosításban tárolhatók!

Amiben egyedülálló!

9-féle beépített rajzolási lehetőség!

Grafikonok, kördiagrammok, megoszlási viszonyszámokat tükröző ábrák - 3-féle méretben - a gépelt szövegbe azonnal beépíthetők. Az írás iránya is változtatható!

Az írógép „CENTRONICS” csatlakozási lehetőséggel, számítógéphez nyomtatóként kapcsolható.

SZÁLLÍTÁS: Megrendeléstől számított 3 hét.



INTERSPECIÁL Kiszövetkezet  
1094 Budapest IX., Bokréta utca 31. Telefon: 134-1513

**ISP** - Igazi Speciális Partner

**VILÁGSZÍNVONAL AZ ÖN IRODÁJÁBAN**

KUTATÁS-FEJLESZTÉS



ÚJ!

Kedvező ár!  
**COMPU PLUS**  
Kiváló minőség!  
München után  
csak nálunk!

SZOLGÁLTATÁS

GYÁRTÁS

  
**megamicro**

Számítástechnikai Informatikai Szolgáltató Kiszövetkezet  
1145 Budapest, Lumumba utca 127/B Telefon: 183-0378 Telex: 22-3153.



# INFORMATEKA Kft.

Budapest VI., Lenin krt. 85. Telefon: 132-2562, 131-1986, 131-1786  
**AlbaComp Számítástechnikai Klaszövetkezet**  
 8001 Székesfehérvár, Schönherz Z. u. 4/A Telefon: 22-15414

## Reklámás ajánlatunk

### AT 386-os számítógép

- 80386-os CPU
- 2 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 80 megabájtos winchester
- 101 gombos billentyűzet
- EGA kártya + EGA monitor
- soros/párhuzamos kártya
- torony kivitel + tápegység

320 000 forint

### AT 286-os számítógép

- 80286-os CPU
- 1 megabájt RAM
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó
- 40 megabájtos winchester
- EGA monitor
- EGA kártya
- soros/párhuzamos kártya

185 000 forint

IBM XT, AT 286 és AT 386 típusú gépeket igény szerinti klszerelésben az alábbi alkatrészárakon szállítunk:

### XT alkatrészek:

- XT turbó alaplap 4,7/8 megahertz 7 600 forint
- WD 1002 HDC 7 100 forint
- ST-225 winchester 24 200 forint
- 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó 8 800 forint
- XT multi B/K IF 5 200 forint
- MGP kártya 5 000 forint
- CGP kártya 5 000 forint
- XT ház + tápegység 9 300 forint
- egyszínű 12 inches monitor 11 200 forint
- egyszínű 14 inches monitor 12 500 forint
- színes Philips 8833 monitor 28 000 forint

- EPSON LQ-1050 129 900 forint
- EPSON LQ-2550 189 000 forint
- EPSON GQ-3500 (laser) 250 000 forint
- EPSON GQ-5000 (laser) 280 000 forint
- EPSON DFX-5000 230 000 forint
- CITIZEN 120D 25 600 forint
- OLIVETTI DM 296 (színes) 40 000 forint

### Lapadagolók

- FX-1000 31 000 forint
- FX-1050 31 500 forint
- LX-800 15 000 forint
- FX-, (LQ)-850 32 000 forint
- LQ-2550 66 000 forint

- XT (turbó) számítógép 8088-as CPU (10 megahertz) 360 kilobájtos hajlékonylemez-meghajtó 49 000 forint
- MGP kártya 49 000 forint
- Fenti számítógéphez kiegészítés 6 000 forint
- 1 év garancia 6 000 forint
- 12 inches egyszínű monitor 8 600 forint
- 4.01 DOS operációs rendszer 3 000 forint
- ST-225 merevlemez + vezérlő 28 000 forint

### Mérőműszerek

- MEGURO MO 125A (25 megahertz) oszcilloszkóp 75 000 forint
- TEKTRONIX 2225 (50 megahertz) oszcilloszkóp 169 000 forint
- TEKTRONIX 2245A (100 megahertz) oszcilloszkóp 380 000 forint
- TEKTRONIX 2221 (60 megahertz, tároló) oszcilloszkóp 590 000 forint

### Fénymásolók

- CANON FC-5 49 000 forint
- + tartozékok 41 000 forint
- CANON PC-7 169 000 forint (kicsinyít-nagyít)

### AT alkatrészek

- AT 286 alaplap (10 megahertz) 24 000 forint
- (12 megahertz) 26 000 forint
- AT 386 alaplap (20 megahertz) 80 000 forint
- ST-251-0 winchester 41 500 forint
- ST-251-1 winchester 48 000 forint
- CDC, MAXTOR 80 megabájtos winchesterek 88 000 forint
- WD 1003 HDC 13 700 forint
- 1,2 megabájtos hajlékonylemez-meghajtó 10 350 forint
- 1,44/1,2/720/360 kilobájt FDC 4 650 forint
- AT ház + tápegység 16 900 forint
- AT ház, torony kivitelű + tápegység 29 900 forint
- EGA monitor 45 000 forint
- 101 gombos billentyűzet 5 800 forint
- Nyomatók:**
- EPSON LX-800 28 000 forint
- EPSON EX-800 42 000 forint
- EPSON FX-850 56 000 forint
- EPSON FX-1000 47 000 forint
- EPSON FX-1050 62 000 forint
- EPSON LQ-850 78 500 forint

Igény szerinti típus beszerzését vállaljuk. Készülékeink árai 1 év garanciát tartalmaznak.

Fentiekén kívül kínálunk különböző videotechnikai berendezéseket, VHS, S-VHS rendszerben (JVC, PANASONIC).

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

## SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN MÁGNESLEMEZEN

- Szoftver-, hardver-, alkalmazási rovatok •
- Mesterfogások • Műhelytrükkök • Minitanfolyamok • Szórakoztató rovat • Rendezvénybeszámolók • Piaci trendek • Hírvilág

Szabadon másolható ajándékprogramok,  
**VÁSÁRLÁSI KEDVEZMÉNYEK  
 CSAK ELŐFIZETŐKNEK!**

A PC/XT-, AT-tulajdonosok  
 havonta megjelenő magazinja:

# FLOPPY.LAP

A MÁGNESLEMEZ,  
 AMELY VONZZA AZ OLVASÓT!

Előfizetési díj 1 évre: 10 560 forint

Előfizetés- és hirdetésfelvétel:

**CÉDRUS Elektronikai és Szolgáltató  
 Kisszövetkezet Kiadója**

1013 Budapest, Lánchíd utca 15-17. Telefon: 136-2739

Ön mindenképpen nyer,  
 ha beruházásai előtt konzultál

a **Varihold Kft.**-vel!

Nincs tőkéje? Van tőkéje?  
 Megoldjuk lízinggel! Feltétlen lízinggel számoljon, mert:

- A jövő árbevétele terhére már ma beszerezheti új technológiáját. Versenyképes áraink garantálják Önnek, hogy az összes ráfordítása kevesebb legyen, mint sajtóterős beruházás esetén.
- átlag feletti adózott nyereséget garantálunk befektetett pénzére,
- kedvezményes lízingdíjakat számítunk fel,
- az ÁFA nem csökkenti alapját, így az ügyletek egyenlege az Ön számára nem teher, sőt...

**Kitűnő feltételeinket száznál több referencia igazolja.**

A törlesztési módtól függően lízingdíjaink 126%-tól.

Kedvezményes lízingdíjaink 122%-tól, futamidő 40-60 hónap. Adózott osztalék 11% felett.

**KALKULÁLJON, VÁLASSZON ÉS DÖNTSÖN!**

A Varihold Kft. gyors segítőtárs fejlesztéseivel.

A Varihold Kft. A Mentor Lízing jogszerező folytatója.

**Varihold Kft.**

Felvilágosítás: Kovács Tiborné ☎ 175-14-98, Fekete Rózsa ☎ 175-91-28  
 1013 Budapest, Roham u. 5.  
 Telex: 22-3725, Telefax: 175-8082

**MÁR TÖBB SZÁZ  
PARTNERÜNK TUDJA, HOGY  
A CPS TÍPUSÚ  
SZÜNETMENTES  
ÁRAMFORRÁS CSALÁD  
KIVÁLÓ BIZTOSÍTÁS.**

**AKI MÉG NEM TUDJA:**

Teljesítmény: 300 VA – 2,5 KVA-ig

MEEI számunk: 221-03955

Postai minősítő számunk: IB-4 266/89

A Kiváló Áruk Fóruma megkülönböztető  
jelzésének viselésére jogosult.

Telefon: 161-2576



TECHNION, 1114 Budapest, Bocskai út 4-6.

**SIEMENS COMPUTER  
azonnal eladó**

**Siemens 7531 / BS 2000**

HW 7531-es típusú 2 megabájt központi tár (CPU)  
1 db 3571-es típusú íkerszalagos egység (Tape – unit)  
3 db 3470-es típusú merevlemez-egység  
3 db 3464-es típusú cserélhető lemezegység (Floppy)  
1 db 3336-os típusú 35000-es sornyomató (Printer)  
1 db hálózati elosztó  
20 db 144 megabájtos - lemezcsomag (Disk)

**Ára: ATS 250000**

**EURODATA** Datenverarbeitungsdienst GmbH  
A-1030 Wien Reisnerstrasse 61/1/6  
Tel.: 00-43-1-712 628 60

**Angol-magyar számítástechnikai vegyesvállalat,**

mely intenzív exporttevékenységet folytat

**felvételre keres**

középfokú angolnyelv-ismerettel rendelkező

**főkönyvelőt,**

**német-angol idegennyelvű levelezőt,**

felsőfokú angolnyelv-tudással rendelkező

**üzletkötőt**

(második nyelv ismerete előny).

**Jelentkezés: „Önállóság, felelősség, dinamizmus=eredmény”  
jeligére a Kiadóba.**

**TENDEX**



**PC/AT/6**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meg-  
hajtó  
40 megabájtos merevlemez egység  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor/EGA monitor  
billentyűzet 167 000/187 000 forint

**PC/AT/7**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meg-  
hajtó  
80 megabájtos winchester  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor 220 000 forint

**PC/XT/3**

640 kilobájt RAM  
360 kilobájtos hajlékonylemez-  
meghajtó  
20 megabájtos merevlemez egység  
Soros/párhuzamos B/K  
egyszínű monitor  
billentyűzet 95 000 forint

**PC/AT 386/8**

2 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meg-  
hajtó  
80 megabájtos merevlemez egység  
Soros/párhuzamos B/K  
EGA monitor  
billentyűzet 357 000 forint

**PC/AT/2**

1 megabájt RAM  
1,2 megabájtos hajlékonylemez-meg-  
hajtó  
20 megabájtos merevlemez egység  
Soros/párhuzamos B/K  
színes monitor  
billentyűzet 145 000 forint

**FX-1000-es nyomtató 50 000 forint**

**FX-1050-es nyomtató 60 000 forint**

**HARDVER BŐVÍTŐEGYSÉGEK**  
8087-es társprocesszor

80287-10-es társprocesszor  
ST-251 40 megabájtos merevlemez  
egység  
TG 1020i 20 megabájtos beépíthető  
streamer  
TG 1040i 40 megabájtos beépíthető  
streamer  
TG 1040e 40 megabájtos külső  
streamer

**NYOMTATÓK**

Egér (PC-kompatibilis)  
Handy Scanner  
Fényceruza (light pen)  
EGA monitor vezérlőkártyával

**HÁLÓZATÉPÍTÉSHEZ**

Passzív HUB  
Jelisméltó  
Koax kábel  
C286 (NOVELL) hálózati szoftver  
ARCnet hálózati kártya  
4 vonalas aktív HUB (kártya)  
8 vonalas aktív HUB (doboz)

**TÁSKASZÁMÍTÓGÉPEK**

(LAPTOP)  
8088-as CPU 4,77/10 megahertz óra-  
jellel  
640 kilobájt RAM  
2 db 720 kilobájtos 3,5 inches  
hajlékonylemez  
640 x 200-as felbontású, CGA-kom-  
patibilis megjelenítő  
1 soros csatlakozó  
1 párhuzamos csatlakozó  
külső RGB monitor-csatlakozós össze-  
tett videojel-kimenet  
88 gombos billentyűzet  
akkumulátorral 5,6 kg

**OPCIÓK**

csatlakozók külső 360 kilobájtos, 5,25  
inches hajlékonylemez-egységhez  
modem  
1 év garanciával 130 000 forint

**Suntac TL 3240**

80286-os CPU 10/16 megahertz óra-  
jellel  
2 db bővítlőkártyahely (1 teljes és 1 fél  
magasságú)  
2 soros csatlakozó  
1 párhuzamos csatlakozó  
640 x 400-as felbontású EGA plazma-  
sugaras, IBM EGA-, CGA-,  
MDA-kompatibilis megjelenítő  
külső monitorcsatlakozó EGA-, CGA-,  
Hercules-kompatibilis  
40 megabájtos, 3,5 inches winchester  
(autopark)  
1,44 megabájtos, 3,5 inches  
hajlékonylemez-meghajtó  
külső 5,25 inches és 3,5 inches  
hajlékonylemez-meghajtó csatlakozás  
85 gombos billentyűzet  
külső billentyűzet csatlakozás  
2 megabájt RAM 4 megabájtig  
bővíthető  
1 év garanciával 345 000 forint

**OPCIÓK**

FAX kártya (9600-2400 bps)  
MODEM kártya (2400 bps)  
ETHERNET v. ARCnet kártya  
(NOVELL hálózathoz)  
80287-es társprocesszor  
Méret: 400 x 370 x 100 mm  
Tömeg: 8,5 kg  
Tartozék: váltótaszka, kézikönyv, kábel  
külső lemezegységhez



# CHEMETRON

computers

**AKCIÓÁRAINK -  
14 NAPIG ÉRVÉNYESEK**

**41256-08 RAM IC**  
**730 forint**

**411000-08 RAM IC**  
**2700 forint**

**STAR LS-08**  
**199 900 forint**

**EPSON fx1050**  
**56 000 forint**

**STAR LC-10**  
**24 000 forint**

**CDC WREN II 80 megabájt HD**  
**75 000 forint**

**AMÍG A KÉSZLET TART!**

**Chemetron Ipari és Kereskedelmi Kft.**  
9022 Győr, Rózsa F. utca 30. Telefon: 96-19-717

**Chemetron Industrie und Handelsges mbH.**  
H-9022 Győr, Rózsa F. utca 30. Telefon: 036-96-19-717