

II. évfolyam, 5. szám

Számítástechnika haladóknak

Ára: 149,— Ft

Computer  
PANORÁMA

# Computer

91. május

PANORÁMA

Orvosi számítástechnika

Testkontroll

Prezentációs grafika

Az üzlet show-ja

Backup tárolók

Mentsük,  
ami menthető

Multimédia

Adatok  
univerzuma

Micronics 486/25

Egy szeriőz server



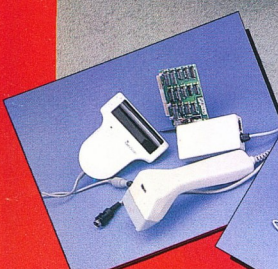
# PC KUCKÓK

C Í M E K:

Budapest VII., Damjanich u. 23. Tel.: 121-0561

Budapest XIII., Sallai Imre u. 8. Tel.: 131-5705

Debrecen, Batthyány u. 10.



**Digitrade**

KERESKEDELMÉI ÉS KÉPVISELETI KFT.  
1137 Budapest XIII., Jászai Mari tér 5.  
Telefon/Telefax: 11-15-468, 13-16-536

# Computer PANORAMA

## Számítástechnikai szaklap

### Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf  
Tervezőszerkesztő: Kiss Izabella  
Olvasószerkesztő: Györke Mária  
Szerkesztők: Horváth Annamária,  
György György, Matleikát Stefan  
Asszisztens: Iszakra Ildikó  
1072 Budapest, Akáca u. 7. V. 2.  
Tel./fax: 142-5083

### Kiadó:

Computer Panoráma Kiadói Kft.  
Computer Panorama Verlag GmbH  
Fellelős kiadó: Szauer Péter ügyvezető igazgató  
Igazgatóhelyettes: Feitser János  
1054 Budapest, Vécsey u. 3. III. 7.  
Tel./fax: 111-7166  
1133 Budapest, Vág u. 13. vagy  
1396 Budapest Pf. 464  
Telefon: 140-9950, 140-8776, 140-2304  
Telefax: 149-7600

### Terjesztő: a Magyar Posta

Megrendelhető: a HVG Rt.-nél levélben  
vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknél  
és a Hírlapfelvételi és Lapellátási Irodában  
(HELIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,  
a HELIR Postabank Rt.  
219-98636 021-02799  
pénzforgalmi jelzőszámon.  
Előfizetési díj:  
egy évre: 1788 Ft  
fél évre: 894 Ft  
Egyes lap példányok megvásárolhatók  
a kiadónál és a szerkesztőségben is.

### Hirdetések felvétele:

A szerkesztőségben: Nagy Zsuzsanna,  
Németh Melinda  
1072 Budapest, Akáca u. 7. V. 2.  
Tel./fax: 142-5083  
A HVG Rt. reklámszerkesztőségében:  
Budapest XIII., Vág u. 2/g  
Telefon: 149-0355 és 129-0674  
Hirdetések felvétele az NSZK-ban:  
Hannelore Schmidt  
Telefon: (089) 46 13-152  
Telefax: (089) 46 13-775

### Az NSZK-beli képzés szerkesztőség:

Művészeti igazgató: Friedemann Porsch  
Fotók: Sabine Tennstedt; Roland Müller  
Markt und Technik Verlag AG  
8013 Haar bei München  
Hans-Pinsel-Sir. 2.  
Telefon: 49-89-4613-0

### A Computer Panorámát készítette:

Szedés: Diamant Kft.  
Szinbontás: Révai Repró Kft.  
Nyomtatás: Révai-Óbuda Nyomda Kft.  
91-0200  
F. v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikklet és listát a szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formája — fotokópia, mikrofilm készítése, adattrendszerekben való tárolás stb. — kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

**M**ondják: nem éppen dicserőleg emlegetik manapság az egyik nagy hazai tömegkommunikációs média munkatársai a számítástechnikát. Csodót mondanak a laptopjaik, mert az „ajándékba” kapott programokat sorra vírus betegíti meg. Máskor majd jobban megnézik, hogy honnan szerzik a szoftvert — intézhetnének el egy kézlegyintéssel, ám a gond ennél mélyebb, az eset ugyanis sajnos a legyekésbé sem számít fehérholónak. Egyes cégek, intézmények vezetői nem hogy azzal nincsenek tisztában, hogy — mint akármely más szellemi produktumot, könyvet, zeneművet vagy videót — a szoftvert is a szerzői jog védi, de egyenesen bátorítják is kollégáikat a programok eltulajdonítására.

Mindez persze korántsem valamifajta speciális kárpát-medencei erkölcsatlenség. Az effajta kalózkodás a becslések szerint világszerte is évente 5,5–7 milliárd US dollárral rövidíti meg a gyártókat. Az Egyesült Államokban például úgy számolnak, hogy minden legális programmal egyben egy kalózkópiát is „értékesítenek”. Ennél sokkal rosszabb a helyzet azonban Ázsiában — főként Thaiföldön, Tajvanban és Koreában —, ahol 8–9 illegális másolat jut minden jogosan eladott példányra, de nem tekintik különösebben nagy véteknek Izraelben, Francia-, Olasz- vagy Spanyolországban sem a prog-

ramlopást — panaszolják a gyártók, akik most összetűzet próbálnak zúdítani a szoftverkalózkodásra.

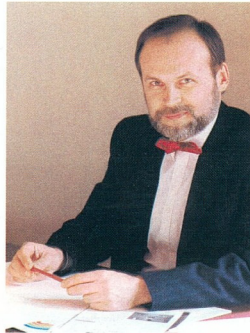
A Microsoft jogi részlegének vezetője — az osztrák Presse című jogi oldalom tudatosításában látja a megoldás egyik kulcsát, és az Aldus vásárlóinak is feltűnhetett, hogy újabban a copyrightról a termékeiken — amelyek tartalmához egyébként csupán egy „pecsét” feltörésével felhasználó

— egyszerűen fogalmozott s a világ csaknem valamennyi nyelvére lefordított figyelemztetés tájékoztat.

Valódi áttörést azonban nyilván mégiscsak a hatósós jogi szabályozás hozhat. Akár e cikk apropója is lehetne: több hónapos előkészítés és éles vita után éppen a napokban fogadta el a strasbourgi Európa Parlament a szoftverek védelmét szabályozó törvényt.

Magyarország még nem szerepel a feketelistán. E törpe gazdaság eddig talán elkerülte a szoftveróriások figyelmét. A világ inensős részén a számítógép program csak alig pár éve számít egyáltalán áruinak, piacon értékesíthető szellemi terméknek. Csodálható-e, ha sokak szemében ma is bocsánatos bűn a szoftverlopás? Ám aki európai szeretne lenni, annak európai normákhoz is kell igazodnia.

G. Kocsis Kristóf  
főszerkesztő



## Szoftvert csak tiszta forrásból

HA A MEGBÍZHATÓSÁG  
A DÖNTŐ:

# Apache



Forgalmazó:  
Interag Informatika 1136 Budapest, Pannónia u. 11.  
Tel./fax: 132-9375 Molnár Péter

**MITAC**   
People Committed To InfoTech

## 14 **Mentsük, ami menthető**

Összeállításunkban az adatmentés néhány fontosabb alapgégének tisztázása után a legfontosabb backup adat-hordozókat vesszük szemügyre.



## 56 **Médiák egy kalap alatt**

A számítástechnika egyik legifjabb oldalága a multimédia, amely tetszőleges forrásokból származó képeket és hangokat kombinál, számítógépes vezérlés alatt.

## 26 **Üzleti grafikai programok**

A Computer Persönlich szerkesztősege négy ismert, nem Windows 3.0 alatti futásra tervezett üzleti grafikai szoftvert tesztelt. Ezek a programok különféle grafikonok formájában jelenítik meg a számokat.



## 70 **MS QuickC 2.50**

Szerkesztőségünk egy C-fordítót tesztelt, a Borland TurboC nagy vetélytársát, az MS QuickC 2.50-et.

## HÍREK, ÚJDONSÁGOK

CeBIT '91 – Törpék óriási választékban	4
LaserMaster nyomtatók – Felbontás mesterfokon	5
A Seikosha LT-20 – Pehelysúlyú printer	6
Sony-szabadalom – Érints meg!	6
Multimédia Epson-módra – Fő a minőség	6
Turbo Pascal a Windows alatt – Ajánlat mindenkinek	6
STPad az Ataritól – Tollhegyre tözött adatok	7
Oscar-díjas Goupilok – Jó formában	9
Superset-800E – Sinen a Twinhead	9

## HARDVER

Merevlemez-típek – Formába hozás	10
----------------------------------	----

## TÁROLÓK

Tartalék adathordozók – Mentsük, ami menthető	14
Backup tesztt – Előterben a háttér	16

## PERIFÉRIA

Logitech Trackman – Ujjgyakorlat	22
----------------------------------	----

## HARDVERTESZT

Micronics 486/25 – Toronyházi perspektíva	23
---	----

## SZOFTVERTESZT

Üzleti grafikai programok – Diagram-show a képernyőn	26
--	----

## SZOFTVER ÚJSÁG

A részletes tartalomjegyzéket lásd a 35. oldalon

## MULTIMÉDIA

Integrált információforrások – Médiák egy kalap alatt	56
Információsűrítés – Tömör szabványok	61

## WINDOWS

Windows iskola (1.) – Játszani is engeddd...	65
--	----

## SZOFTVERTESZT

Microsoft QuickC 2.50 – A nagy testvér árnyékában	70
---	----

## EGÉSZSÉGÜGY

Cerny-alapítvány a koraszülöttekért	
Mitsubishi laptop nélkül	75
Professionális rendelés – Félórányi megelőzés	76
A röntgentől a PET-ig – Átlátnak rajtad	78

## ÁLLANDÓ ROVATOK

Hőközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Céggportré	9
Apróhirdetés	21
Előzetes	84
E számunk hirdetői	84

CeBIT '91

# Törpék óriási választékban

*Az idei CeBIT kissé Janus-arcúra sikeredett. Egyfelől a „német egység” létrejöttével és Kelet-Európa szerepváltásával „minden idők legszuperebb” hannoveri számítástechnikai seregszemléjévé vált, másfelől viszont méreteit, áttekinthetőségét illetően sok értékelő szerint immár kissé túltele önmagát. Alábbi összeállításunkban — egy vásári „gyorsfotót” követően — néhány CeBIT-újdonságot mutatunk be, a sort azonban későbbi számainkban még folytatjuk.*



Az ez évi CeBIT „fényét emelte”, hogy a kelet-európai országokkal szemben alaposan enyhült a COCOM szigora. A reménybeli hatalmas piac a jelek szerint csábítóan hatott a fejlesztőkre és a gyártókra, így az idei kiállítás majd minden korábbi rekordot megdöntött.

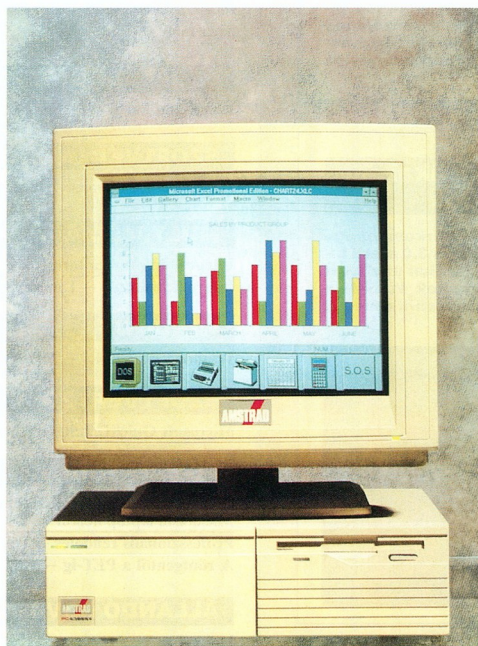
A tavalyi 4100 kiállító után az idén már több mint 4600 cég szerepelt a listán. Kissé sajnálatos, hogy a magyar kiállítók még mindig alig-alig — csak mintegy tucatnyian — képviselték magukat e nagy felvonuláson.

Több volt persze a látogató is (az előző évi 561 ezerral szemben 570 ezer). Ez a kiállítók-nál jóval szerényebb növekedés azért is érdekes, mert jelzi, hiába nem gond már az utazás, s szaporodnak a vegyes vállalkozások, keleten igazából még nem pörgött fel az üzleti élet motorja.

A kiállítási egyébként — mint mindig — ezúttal is lenyűgöző volt: kitűnő rendezés, jó szervezés, igazi számítástechnikai tűzijáték.

Noha a kiállítási terület hatalmas, mégis könnyű volt a tájékozódás, ami annak is köszönhető, hogy az egyes témakörök — szín- és számkóddal is megjelölve — térben is elkülönültek.

Még a csupán egy gyors impresszió céljával nézelődőnek is feltűnhetett, hogy az idei CeBIT nemigen kínál igazi világ-szenzáción. Szinte mindenki felváltóan az elmúlt évek



íme az ideális irodai számítógép, az Amstrad PC 386SX. 20 MHz-es, 386SX típusú processzor élelti, alapváltozatban 4 Mbájtos memóriája. További különlegessége — többek között — a nagy sebességű, cache gyorsítóval ellátott, 80 Mbájtos merevlemez, az alapra integrált univerzális VGA adapter és két 16 bites ISA bővítőhely. A géphez 10 colos, színes, csodálatos képességű, 0,26 pont/inch felbontású monitor tartozik.

A színes nyomtatás jelenlegi csúcsmoделleinek egyike a NEC Colormate PS. A printer termotranszfer elven működik, és természetesen ismeri az Adobe PostScript nyelvet. A nyomtatáshoz 17 millió színt és 35-féle betűtípust használhatunk. A legjobb felbontása 300×300 képpont. Alapesetben 8 Mbájts memóriával gazdálkodhatunk, de akinek ez kevés, az beszerelhet egy 20 Mbájts merevlemez is. Egy a bökkenő, a nyomtató 26 000 márkás ára.

meghökkenítő számítástechnikai fejlesztési eredményeire, most ezeket csiszolgtatják, tökéletesítik. Jóformán a legkisebb cégek is teljes termszékálával büszkélkednek, gépekben és perifériákban egyaránt.

Jól kitapintható tendencia a hardverek „zsugorítása”. Majd minden cég — köztük az IBM is — bemutatja saját notebookját. Ezek többsége AT kategória, de már gyakori a 386SX processzorral épített változat is. A megjelenést a legtöbb esetben monochrom VGA LCD. Miközben pedig a gépek mérete és súlya radikálisan csökken, teljesítményük és telepeik kapacitása egyre nő.

Egy másik gépkategória — az asztali, desktop gépeké — is bekerült a „prébe”. Korábban szenzáció volt a Carry-1 számítógép. Az idei CeBIT-en viszont már számtalan hasonló konstrukción láttunk, amelyek természetesen mind az előd fe-

jére nőttek. Nekünk az *Amstrad*-ek kínálatában szereplő efajta masina tetszett a legjobban. *Intel 386SX* processzorral építették, szíve 20 MHz-cel dobogott, és 4 Mbájtnál többet tartalmazott. Mindezeket ki egészítette egy 10 colos, színes Sony black trinitron képcsőves monitor és természetesen eger is. Egyöntetű volt a véleményünk, hogy jelenleg ideálisabb irodai eszközök nehezen tudnánk elképzelni magunknak.

Am nem csupán a gépek törpülnek, *miniperifériákat is felsorakoztatnak* hozzájuk a gyártók. Sokan mutattak be például kisméretű monitort vagy apró nyomtatót.

Ez utóbbi kategóriából a „kedvencünk” a *Mannesmann Tally MT735* típusjelű nyomtatója volt. A mindössze A/4-es írólap méretű és körülbelül 8 cm magas doboz teljes szélességében egy festékfólia húzódik a nyomtatófej előtt. Ennek segítségével — akár csak egy tintasugaras nyomtató esetében — rendkívül halkan, gyorsan és kiváló minőségben készül a nyomat. A festékfólia pillanatok alatt cserélhető, ha pedig egy-két modulattal kifizordítja a gép fedelét, akkor az máris lapadagolóként használható.

Az idei CeBIT-en az is szembetűnhetett, hogy *terjed a színes nyomtatás*. Eddig csak egyik cég forgalmazott színes nyomtatót, azt is borsos áron. Ezúttal viszont már számos cég mutatta be új — igaz, csak gyengébb minőségre képes, de olcsó — színes nyomtatóját. Ezek többsége — a tús típusoktól eltérően — tintasugaras berendezés, de igazán jó nyomatokat csak a hőpasztás változatok produkálnak.

A minőségért persze fizetni kell. A már ismert *NEC Colormate* — kiváló oldalképeivel — kiemelkedik a mezőnyből, s 26 ezer márkás árával már viszonylag olcsó belépőt jelenthet a színes PostScript nyomtatás világába. (Ismereteink szerint ez a nyomtató már itthon is beszerezhető, még hozzá egy-millió forintnál olcsóbban.) Ugyancsak a *Mannesmann Tally* újdonsága volt az *MT 7400 TCR* típusú színes printer. Kicsivel gyengébb, de azért még mindig lézermínőséget várhatunk tőle, ám mindössze csak 6000 márkát kell leszurkolni érte.

Ami a szoftvereket illeti, egyértelmű benyomás: tetszik, nem tetszik, a *Windows 3.0 grafikus felület tarol a piacon*. Sokan már a számítógépekkel

együtt adják a DOS mellé. Minden valamirevaló szoftvercél kirukkol a kiállításra valamiféle Windows-alkalmazással. Több újnak szánt termék is átirta az elmúlt hónapokban erre a grafikus felületre, többek között a Lotus 1-2-3 3.0-ás verzióját is. Ha valaki kíváncsi volt,

hogy mit vehet meg Windows alá írt változatban, annak csak a 4-es pályában kellett elszáradokolnia. Ennek egy teljes emeletre Windows-bemutató volt, ahol egy helyütt találuk meg valamennyi efféle terméket.

Magától érteődően jó érzés magyartermékek sikeréről irni.

Többek között a *Recognita Rt.* új programverziója is sztar volt a CeBIT-en, s az eddigiek alapján nem meglepő: ők is átirták programjukat a Windows 3.0 alá. Itt „látuk” a *Recognita „hangos” változatát is*, amely képes felolvasni a beolvasott szöveget.

A Microsoft standján egyébként megtudtuk, hogy nemsokára megjelenik a Windows 3.0 teljesben magyar változata is, várhatóan júniustól forgalmazták.

Végül egy pillanatra kanyarodjunk vissza a vásár rendezéséhez. Számos eredeti, követhető ötletet láttunk, a standokon mindig készsége és nem utolsósorban hozzáértő szakemberekkel találkozunk. Az egyetlen kivétel talán az Autodesk standja volt, ahol a sajtóért felelős kolléga a vásár felidejében hazautazott, és akik maradtak, csak kevés felvilágosítással szolgálhattak. Így sajnos továbbra sem tudtuk meg többet az új Autodesk termékekről, mint amit néhány prospektusból, szórólapból foglaltak. (Sajátos, hogy korábban hasonló „szükszavúsággal” találkoztunk az Autodesk termékek hazai forgalmazójánál is.)

György György,  
G. Kocsis Kristóf



A színes nyomtatás olcsóbb alternatívája a *Mannesmann Tally MT7400 TCR* Color tintasugaras nyomtató. A tintát négy fej 15 „dűznije” spricceli a papírra, 300×300 pont/inch felbontással. Nagy előnye, hogy a színes mechanikát egy modulattal monochromra cserélhetjük, ily módon a próbáképek költsége töredéke a színesekének. A nyomtató ára csak 5350 DM.

## LaserMaster nyomtatók

# Felbontás mesterfokon



A nyomtatás minősége iránti igények növekedése egyre nagyobb felbontást, egyre több professzionális szolgáltatást nyújtó lézernyomtató kifejlesztéshez vezetett. Közülük jó néhányat — például a Computer Panorám 1990/3-as számában tesztelt LaserMaster nyomtatókat is — szemügyre vehettünk a CeBIT-en.

A LaserMaster nyomtatók számos előnye közül kiemelkedik nyomtatási sebességük. Említést érdemel a vonalsímítás: a berendezés — a többi

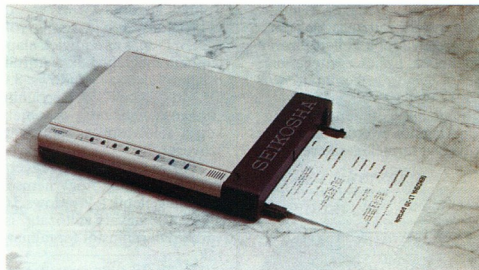
nyomtatótól eltérően — eltűnő a görbe vonalak szélén tapasztalható lépcsőzetes kontúr. A TurboRes felbontási technika ugyanis valamennyi pixelpozíciót és a magasságot is kezeli tudja a nyomtatott lapokon. Ily módon kiküszöbölhető a pixelek közötti durva lépések.

A LaserMaster 800 típusú berendezés például 800×800 TurboRes felbontást. A szükséges gépi környezet megegyezik a többi LaserMaster nyomtatóéval. A felhasználók továbbra is használhatják az 1, valamint a Bitstream Fontware típusú betűket és a Digital Typeface Corporation betűkészleteit. A LaserMaster 1200 a leggyorsabb PostScript nyomtatók egyike.

A gép működtetéséhez szükséges hardver: IBM PC AT, PS/2, koprocesszor, DOS 3.1 (vagy újabb változat), 1,2 MB floppy drive, 20 MB winchester, 512 KB RAM, EGA vagy Multisync monitor stb.

A LaserMaster kompatibilis a DOS, a Windows vagy az OS/2 alatt futó DTP rendszerek többségével. Ezenkívül Novell hálózatban is használható.

Sz. L.



Seikosa LT-20

## Pehelysúlyú printer

A Seikosa új, 24 tús nyomtatója (amelyet az 1990-es Comdex-en kiállítottak — lásd ez évi 2-es számunkat) jól példázza a bevezető cikkünkben a mini-perifériákról írottakat. A pehelysúlyú printer a laptop és a notebook komputerek ideális kísérője. A kompakt, 5 cm magas, 37,1×28,7 cm-es készülék egy példányos kazettákkal dolgozik, és egy akkumulátorfeltöltéssel száz oldalt képes kinyomtatni. Kivitele és „tekvo” papírfeldolgozása következtében bármely hordozható komputer alá beilleszthető.

Az LT-20-as „laptop nyomtató” kis méretei és mindössze 3 kg-os súlya ellenére — funkciókban és felszereltségben is — teljes értékű munkahelyi berendezés. Így például már eleve többféle írásfajttával (Courier 10, Gothic 12, Orator, Prestige Elite, Script, S. Rmn, S. Hlv, OCR-A és OCR-B) szállítják. A kis gép 10, 12 és 15 cps jelstírással nyomtathat; a 360×180 dpi-s maximális felbontásnak köszönhetően jó az írás- és a grafikaminőség.

Az LT-20-as maximális nyomtatási sebessége super speed draft üzemmódban 180 cps, draft picában 120 cps, LQ picában pedig 50 cps.

A printer egy A/4-es kazettát tartalmaz a lapok automatikus behúzásához. Ezenkívül — opcionálisan — B/5 és boríték formátumú kazetták is kaphatók. Ha a kézi papírbehúzást használjuk, akkor a bizonylatyelvek akár két másolatot is nyomtathatók.

A nyomtató zaja 55 dB alatt marad, és akit még ez is zavar, az — quiet módban — ezt tovább is csökkentheti.

Az LT-20-as az IBM Pro-Printer X24-et emulálja, és párhuzamos csatlakozóval készül.

Hálózati kábellel szállítják, s opcionálisan kapható hozzá egy 12/24 voltos adapter is, amellyel egy autoakkumulátorhoz csatlakoztatható a nyomtató. ■

## Sony-szabadalom

### Érints meg!

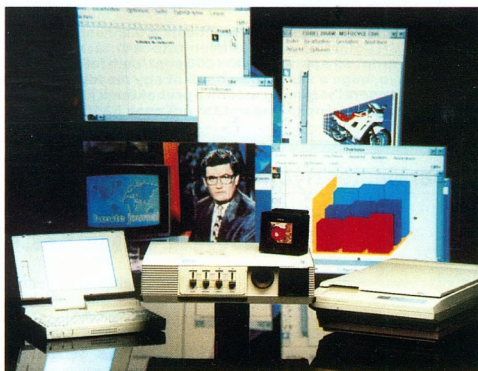
A Sony újdonságával, a GVM-1405 TSO elnevezésű képernyővel újabb black trinitron képcsővel ellátott megjelenítő vonul be az adatfeldolgozás világába. A Sony szabadalom jellemzői: nagy felbontás, éles kép és minden eddiginél jobb kontraszt.

A képernyő működésének alapja a monitorba integrált átlátszó üveglemez, amely a képcső előtt helyezkedik el. A lemez a képernyő érintő ujj pontos helyét ultrahangos módszer segítségével érzékeli. Az adatok RS232-es csatlakozón jelennek



meg, a képernyő minden olyan számítógéphez köthető, amelybe ilyet építettek.

A képernyő üvege — a fóliás képernyőkkel ellentétben — teljesen érzéketlen a karcolásokra. ■



## Multimédia Epson-módra

### Fő a minőség

A multimédia alkalmazásokban (lásd hosszabb cikkünket az 56. oldalon) meghatározó a be- és kiviteli eszközök minősége. Ezt tarthatta szem előtt az Epson is, amikor figyelemre méltó termékcsaláddal vonult fel a CeBIT-en.

A GT-6000-s szkennerek — 16,7 millió színével — fényképszerűen juttatja a képeket a komputerbe. A VP-100PS-vi-

deoprojektor méternyi megjelenítőre vetíti a számítógép vagy a videomagnó képeit, a 80386SX processzorral felszerelt NB3s laptopnak pedig megfelelően nagy a teljesítménye ahhoz, hogy multimédiás célokra használják. A termékcsaládban egy minitelevízió is helyet kapott, amely a videoképek megjelenítésében segít. ■

## Turbo Pascal

### a Windows alatt

## Ajánlat mindenkinek

A DOS-világ egyik legsikerebb programfejlesztő rendszere, a Turbo Pascal is a Windows kecszegítő piaca felé kacsingat. Az előzetes tesztek sokat ígérnek: a multitasking lehetőségeit kihasználva a Turbo Pascal valamennyi érényét sikerült átvinni a Windows igénye felülete alá, mégpedig úgy, hogy a programfejlesztő sebessége jótányit sem csökkent — ez pedig a Windows alatt még ritkaság.

A Windows — Turbo Pascal duó hatékony segítséget nyújt a kezdőknek. Az *Object Windows* elnevezésű könyvtárban következetesen megvalósították az objektumorientált programozás elveit.

A menük és a párberszédés dobozok — egérrel — a képernyőn állíthatók elő, csupán a menüszoveget és az értékeket kell begépelni. ■



STPad az Ataritól

# Tollhegyre tűzött adatok

Az Atari STPad használatához nincs szükség sem billentyűkre, sem egérre. Az adatokat egy közismert frószköz, az elektronikus toll segítségével kell közölni a géppel.

A felhasználó úgy ír az érintésérzékeny képernyőre, mint egy papírlapra. Az új adatbeviteli módszer előnyei: a készülék az alkalmazott írásfajtától függetlenül használható, és a japán jeleket ugyanúgy elfogadja, mint a cirill betűket, ráadásul felváltva lehet írni vagy rajzolni.

Az STPadet bármely lépés után stand by üzemmódba lehet kapcsolni anélkül, hogy az adatokat menteni kellene. A munka folytatásakor ugyanaz a kép várja a felhasználót, mint amellyel utoljára dolgozott.

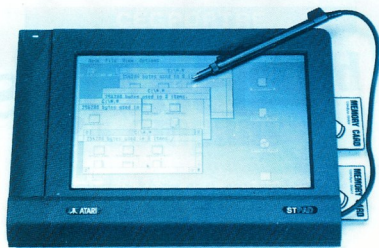
A STPad A/4-es lapra hasonlít, három és fél centiméter vastag, és mindössze másfél kilót nyom.

Az újszerű hardverösszetevők felhasználásával az Atari-nak sikerült elérnie, hogy a készülék — elemekkel — több mint tíz órán keresztül dolgozhat. Az STPadet két változatban kínálják: egy, illetve négy Mbájtos központi tárral. TOS operációs rendszerének köszönhetően a készülék kompatibilis az Atari ST és TT modelljeivel. A programok bármelyik masinán futtathatók, feltéve, hogy támogatják a 650×400 képpontos monochrom képernyőket.

Az áramfaló, nehéz floppyegységek helyett a rendszernek két silicon-drives csatlakozóhelye van. Ezekbe — a követelményeknek megfelelően — RAM-kártyák (adatárolóként), illetve felhasználói programokat tartalmazó ROM-kártyák helyezhetők. Több olyan csatlakozó is van, amely lehetővé teszi a kapcsolatot a külvilággal. Így például rendelkezésre áll a MIDI, az RS232, a párhuzamos csatlakozó és a DMA. Az, aki a zo-

kásos módon, tíz ujjal szeretne gépelni, a külső billentyűzetet is használhatja.

**Elektronikus tollal juttathatók az adatok a komputerbe**



# BACHER bemutatja

Önök

A világ PC-Add on termékeinek vezető gyártóit

**Cyrix**  
Advancing the Standard

Gyors koprocesszorok

**Kingston**  
TECHNOLOGY CORPORATION

Memória-bővítések

**SyQuest**  
TECHNOLOGY

Cserélhető winchesterek

**matrox**

Grafikus kártyák

**intel**

Mikroprocesszorok PC-plattformok

A Bacher Electronics a PC-Add on termékek vezető kizárólagos forgalmazói közé tartozik. A világpiacon ismert gyártóink szakkereskedőkön keresztül már Önnek is rendelkezésére állnak! Érdeklődjön az Ön közelében lévő kereskedőnél termékeink iránt!

Bacher Electronics  
1120 Wien, Rotenmühlgasse 26.  
Tel: (00) 43 1 813 56 46  
Fax: (00) 43 1 83 42 76

2120 Dunakeszi,  
Barátság u. 24./4/24.  
Tel/fax: 06-27 42 660



Egerek, scennerek és  
egyéb LOGITECH-termékek  
a BaSys Kft  
forgalmazásában.

1067 Bp., Teréz krt. 31.

☎ 132-2562, 131-1986, 131-1786

Fax: 131-1786

**MOUSEMAN**

a korlátok  
nélküli  
egér...



**SYSTREND**

*Örömmel jelentjük be, hogy  
megkezdtük a világ  
legszigorúbb egészségügyi  
előírásainak  
– a svéd SSI szabványának –  
megfelelő*

**NEC Multisync 2A SSI**

és

**NEC Multisync 3D SSI**

**monitorok  
forgalmazását.**

Budapest, VI. ker. Rippl-Rónai utca 2. Telefon:  
142-4345; 142-4997 Telefax: 122-5414

**SZÁMÍTÓGÉP**

HS 286—12/mono

HS 386—33/VGA

DELL COMPUTER

**KEDVEZŐ  
ÁR!**



**TELEKOMMUNIKÁCIÓ**

Adatmodem

Faxmodem

MNPS modem

BEST DISZTRIBÚTOR

**ÚJ!**



**LANtastic HÁLÓZATI SW**

Kis memóriagény

Gyors installálás

Tetszőleges

erőforrás megosztás

VOICE MAIL

**ÚJ!**



**GRAFIKUS,  
SZÍNES KIADVÁNY-  
SZERKESZTES**

Ventura, Artline

Scanner, LaserJet

**ÚJ!**



**SZÜNTEMENTES**

ÁRAMFORRÁS

On-line, Off-line 110 VA—200 kVA

Inverterek, vészvilágítás

**ÚJ!**



**HUMANsoft**

Elektronikai Kft.

1149 Bp., Angol u. 24/b

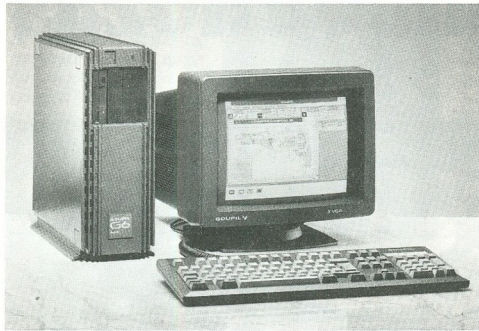
Tel.: 183-2229, 183-1578

Fax: 183-2229, 183-1550



Oscar-díjas Goupilok

# Jó formában



**A G6 486-os a Goupil csúcsmo­del­lje. A 33 MHz-cel műkö­dő, kompakt asztali gép külön­leg­se­ge a fűtár és a cache közti adatátvitelt gyorsító, „Burst Mode” megoldás**

A számítástechnikai palettáról mindeddig hiányzott a rangos, ámde korántsem az olcsóságáról nevezetes francia Goupil. A céggel — a kizárólagos hazai értékesítő — a *Westimp Kft.* minap tartott bemutatón ismerekdhetek meg közelebbről az érdeklődők.

A Goupil-termékek franciás eleganciájukról híresek, ám a műszaki paramétereket tekintve is majd minden PC kategóriában szolgálnak valamiféle unikummal. A G6-s szabadalma például az úgynevezett *Triplex architektúra*, amelyet valamennyi gyártmányukban alkalmaznak. Ennek lényege, hogy a processzor, a RAM, illetve a perifériák között külön-külön adatbuszokat használnak, hallatlanul megnevelve ezzel a processzorok hatékonyságát.

A Goupil hozható típusai a *Golf* márkanévet kapták. A családban a 286-os mellett megtalálhatók a 386 SX változatok is. Az órajel 12,5 illetve 16 MHz, de mint a sajátjékoztatón elhangzott, a világon a Goupil kínált elsőként 20 MHz-cel működő 386 SX alapú laptopot. A hozható típusok igazi sztárja mégis a CD-ROM-ot is tartalmazó laptop.

A következő, az asztali gép kategóriában 286-os típust nem gyártanak, mert — mint mondták — a Goupil árszínvonalán ezekre nehéz lenne vetni találni. Annál keresettebbek viszont az igényes vásárlók körében a G6-s típusjelű 386-osok, illetve a G6-os 486-osok. Az elsőként említett sorozat

különlegessége a cache gyorsítótárat tartalmazó SX típus, a G6-osok pedig, különleges architektúrájuknak köszönhetően, teljes — maximálisan 48 Mbájttal kiegészíthető — RAM tárolójukat (ez a kapacitás már önmagában is különlegesség) cache-ként kezelhetik.

Végül természetesen nem hiányozhatnak a kínálatból a torony típusok sem. A *G50DX* típusú, LAN szervernek ajánlott 386-os például — Motorola 68000-es mikroprocesszort és gyorsítótárat is tartalmazó intelligens ESDI kontrollere miatt — kiváló a háttértár műveleteken.

A tájékoztatót követő bemutató legérdekesebbje viszont kétségtelenül — a persze első sorban inkább „vevőcsalí­nak” alkalmas — *LAN-O-Phone* rendszer volt. E szoftver segítségével digitalizált telefonüzenetek rögzíthetők a Goupil gépek merevlemezére. A bemutatón kipróbáltuk: egy félperces szöveg mintegy 75 Kbájtos memóriaterületen fért el.

A Goupil persze nem a kisemberek gyártója, vevőik közé Nyugat-Európában is a komoly, tőkeerős cégek — főként bankok — tartoznak. Kérdés, hogy ma Magyarországon a PC külsőnéért (a Goupil gépek formatervezési Oscar-díjat kaptak), illetve megbízhatóságáért (egy vizsgálatsorozatban 200 Goupil gépből három év alatt csak egy romlott el) a vevő milyen mélyen hajlandó a zsebébe nyúlni.

G. K. K.

CÉGPORTRÉ

# Hewlett-Packard Company

*Minirovatunkban egy-egy világcég teszi le névjegyét. A lehető legtömörebben, címszavakban bemutatott vállalkozások vagy máris tekintélyt szerettek maguknak a hazai piacon is, vagy a közeljövőben kívánják kitereljesíteni magyarországi kapcsolataikat.*

**Tevékenységi kör:** több mint 11 ezer-féle termék: számítógépes berendezések és elektronikus mérőeszközök gyártása az ipar, a tudomány, az üzleti élet, az egészségügy és az oktatás számára.

**Az alapítás éve:** 1939

**Gazdasági mutatók:** a HP netto árbevétele az 1990-es költségvetési évben 13,2 milliárd \$ volt. Ebből 739 millió \$-t tiszta nyereségként könyvelhettek el. Az 1991-es pénzügyi év első negyedében 10%-os netto bevétel-növekedést és 18%-os jövedelemnövekedést érttek el. A rendelések összértéke 12%-kal volt nagyobb, mint a tavalyi év első negyedében regisztrált érték.

**Piaci pozíciók:** a HP az Egyesült Államok ötven legnagyobb ipari vállalkozásának egyike. Üzleteinek több mint felét más földrészekre kóti. A külföldi eladások 65%-a Európára tehető, emellett fontos piaci szerepe van Japánban, Kanadában, Ausztráliában, a Távol-Keleten és Latin-Amerikában. Az Egyesült Államokban 160, a világ többi 102 országában pedig 315 kereskedel-

mi és szolgáltató képviselése van.

**Alkalmazottak:** a cég 91 ezer embert foglalkoztat. Az alkalmazottak a kaliforniai Palo Alto-i központon kívül 25 más amerikai városban, Európában, Japánban, Latin-Amerikában, Kanadában és Délkelet-Azsiában tevékenykednek.

**Fordulópontok a cég történetében:** 1939: William Hewlett és David Packard elkészíti első mérőberendezését egy Palo Alto-i garázsban; 1960: az elektronikus technológia bevezetése az orvostudomány és az analitikus kémia területére; 1966: az első, műszerekkel való közvetlen kommunikációra alkalmas számítógép fejlesztése; 1972: elkészül az első tudományos kalkulátor; 1980: a HP 9000-s desktop munkaállomás bevezetése; 1986: az új, nagy teljesítményű, számítógép alapú HP Precision Architecture sorozat bevezetése.

**Magyar kapcsolatok:** a HP 1971 óta aktívan jelen van a magyar piacon. Ez év májusában vegyes vállalatot alapított a Contrallal.

**Vállalati filozófia:** az üzleti életben való jelenléti egyetlen oka a vevők igényeinek kielégítése.

## Superset—800E

# Sínen a Twinhead

**Superset—800E** névre hallgató komputerével a Twinhead is belépett az EISA-sínes gépeket gyártók táborába.

A hálózati fájl-szerverként ajánlott számítógép 80486-os processzorral 64K-s, 25 ns-os SRAM cache egészíti ki. Az alapkonfigurációhoz — a komputeren kívül — 3,5"-os és 5,25"-os floppy meghajtó, valamint 200 Mbájtos SCSI lemezegység is tartozik.

A PC merevlemezei igen  
hasznos jószágok,  
mindaddig, amíg működnek.  
De mit tegyünk üzembiztos  
esetén? Cikkünk ehhez ad  
néhány gyakorlati tanácsot.

**M**inden felhasználó életében eljön egyszer az a pillanat, amikor végre befejezheti a munkát, amellyel az utóbbi hetekben annyit kínlódt. Dicséretre méltó szándék, ám ekkor mintha sztrájkolni kezdene a PC.

### Az első diagnózis

Ha komputerünk hirtelen nem ismeri fel a merevlemez, vagy macacsul megtagadja a tárolt adatok kiadását, akkor először is tanácsos megvizsgálni, vajon valóban elromlott-e a merevlemez, vagyis tényleg hardverhibáról van-e szó. Ezt úgy állapíthatjuk meg, hogy figyeljük a számítógép hangját, amikor életre keltjük.

A PC öntesztje során kintartóan figyeljünk a képernyőt! Ha olyan a hiba, amelyet a rendszer felismer, akkor ezt vagy egy csipogó hang, vagy a képernyőn megjelenő hibakód jelzi. Ez utóbbit könnyen megfejthetjük a hibakód-táblázatból.

Ha az önteszt egyértelműen a merevlemez-vezérlő hibáját diagnosztizálja, akkor sajnos szerelőt kell hívunk. Az egyéb gondok többsége különleges programokkal általában megoldható.

### Adatmentés floppyra

A hibás merevlemez általánosan jó előre bejelenti már végeleges összeomlását. Ha munkánk során mind gyakoribbak a hibák, amikor a merevlemezhez fordulunk, akkor a lemez adatait sürgősen floppyra kell menteni. Ezt a módszert *floppy backup*-nak nevezik. A legegyszerűbb a teljes mentés. E célt szolgálja a Backup és a Restore DOS-parancs, valamint számos kényelmes speciális program (például a Core International Corefastja vagy a Fifth Generation Systems Fastback Plusa).

Ha viszont a merevlemez addig a bizonyos napig zökkenőmentesen, mor-

### Merevlemez-tippek

# Formába hozás



**Elektronika vezérli a komputer és a merevlemez közötti adatáramlást**

**Bonyolult finommechanika egyszerű köntösben: ilyen egy tipikus merevlemez**

gás és idegen zajok nélkül teljesítette feladatát, akkor *a hirtelen fellépő bajt a segédprogramokkal orvosolhatjuk a leghatékonyabban*. Ehhez szükségünk van egy rendszer- vagy diagnosztizáló floppyra, amelyet a drágább készülékekkel már együtt szállítanak.

### Elsősegély

Helyezzük a rendszerfloppyt a floppyegységbe (az „A:”-val jelöltbe), és indítsuk újra a számítógépet. Valószínűleg ismét azt a hibajelzést kapjuk, amely egy billentyű lenyomására kér bennünket. Tegyük ezt meg, és várjunk, vajon a gép a szokásos indítási képpel (rendszerprompittal) jelentkezik-e. Ha igen, akkor próbáljunk áttérni a merevlemezre. Ehhez gépeljük be a következő sort:  
C: <RETURN>

Ha nincs fennakadás, akkor fellélegezhetünk — az adatok még megmenthetők.

Ezután — a DIR parancsral — nézzük meg a merevlemez adatait!

Vizsgáljuk meg, hogy az adatok kijelzése a szokásos módon történik-e, és különösen figyeljünk arra, vajon az MS-DOS parancsértelmezője (elnevezése: COMMAND.COM) szerepel-e a felsorolt állományok listájában. Ha nem, akkor váltsunk vissza az A: egységre (A: <RETURN>), és a SYS C: <RETURN> parancsral újra másoljuk át a rendszerállományokat a géphez tartozó MS-DOS lemezekről a merevlemezre.

Ezután a COMMAND.COM állományt is másoljuk a DOS rendszerlemezről a merevlemezre.

Vegyük ki a floppyt a lemezegységéből, és indítsuk újra a gépet! Ha most betölti a rendszert a merevlemezről, akkor a további tippek elolvasására nincs szükség, azonnal kezdődhet a merevlemez „berendezése”.

### Mentés az utolsó pillanatan

Ha a C: parancsra az „Invalid drive specification” (érvénytelen lemezegy-

ség) hibaüzenetet kapjuk, akkor a DOS rendszerlemezről az FDISK programot kell indítani, amely lehetővé teszi a merevlemez kezelését. A program használata azonban igen nagy körültekintést igényel, a laikus felhasználó ugyanígy könnyen tönkretretheti vele az adatait!

Miután bejelentkezett az FDISK kezdő menüje, a menü 4-es pontját, a partícióadatok kiírását kell kiválasztani. Ily módon megvizsgálhatjuk a merevlemez aktuális felosztását. Ha itt a „No defined partition” üzenetet kapjuk, akkor az FDISK-kel már nem sokra megyünk. Fejezzük is be a próbálkozást, és térjünk át a következő tippre.

Ha viszont a partícióábrázlat jelenik meg, akkor ellenőrizzük, vajon aktív-e a C: partíció. Ez abból látható, hogy a Status oszlopban az A bejegyzés áll. Amennyiben nem így van, akkor válasszuk a főmenü 2-es pontját (az aktív partíció meghatározását). A partíciót egy 1-es beadással aktivizálhatjuk. Ezután fejezzük be az FDISK programot, és indítsuk újra a gépet. Előtte azonban okvetlenül helyezzük a rendszerlemez az A: egységbe. Ha a C: partíció már aktív, akkor hozzáférhetünk a merevlemezhez. Ezután mentjük el az adatainkat, és a Format paranccsal formátljuk újra a merevlemez. A lemez most megint üres és üzemkész.

## Csak AT-tulajdonosoknak: Setup beállítás

Az AT kategóriájú számítógépek tulajdonosainak egy további esélyük is van: az AT-k ugyanis — a PC-vel vagy az XT-vel ellentétben — *elemmel működtetett kis tárolói is tartalmaznak, amely a számítógép kikapcsolása után is megtartja a benne tárolt információt.* Ezt a tartományt általában CMOS-RAM-nak nevezzük. Ebben a tartományban a számítógép konfigurációjának adatai állnak. Ezekhez az adatokhoz az az hozzátartozik, hogy a rendszerben milyen típusú a merevlemez, és hogy ennek hány író-olvasó feje van. A CMOS-RAM-nak azonban az a kellemtelen tulajdonsága, hogy időnként mégiscsak elveszti a benne tárolt adatokat — például statikus feltöltődéskor vagy a RAM-ot ellátó akkumulátor kimerülése miatt.

Példaként induljunk ki abból az esetből, hogy egy statikus feltöltődés any-



nyira összezavarta a számítógép konfigurációjának adatait a CMOS-RAM-ban, hogy a gép a bekapcsolásakor azt feltételezi, hogy a normális esetben bejegyzett 20 Mbájtos merevlemez helyett 40 Mbájtos merevlemez van. Egy 40 Mbájtos merevlemezhez azonban több író-olvasó fej tartozik, mint kisebb társához; a lemez inicializálásának kísérlete legkésőbb akkor mond csődöt, ha azokat a fejekeket akarjuk vezérelni, amelyek nem is léteznek. Az eredmény: sztrájkol a merevlemez.

Rosszabb a helyzet, ha a CMOS-RAM — hibája miatt — olyan merevlemez kódját tárolja, amelyiknek kisebb a kapacitása, mint a rendszerben lévőé. A gép teljesen normálisan indul, aztán hirtelen, minden látható ok nélkül leáll.

*Ilyenkor csak a CMOS-RAM-ban lévő adatok felülírása segít.* Ezt mindig a Setup program segítségével végezzük, amelyik vagy floppyról indítható, vagy beégették a ROM-ba. A Setup program a gép indítása közben egy bizonyos billentyűkombináció beadásával aktivizálható, amelyről a kézikönyv ad pontos tájékoztatást. A szokásos billentyű az <Alt>, <Del> vagy a <Ctrl PrintScreen>.

Ha a PC a rendszer indításakor e billentyűkombinációk egyikét észlel, akkor működésbe lép a Setup rutin, és újakonfigurálhatjuk a számítógépet. Minden merevlemeznek van egy kód-száma (ezt a merevlemez műszaki leírásából tudhatjuk meg), és a Setup futtatásakor éppen ezt kell helyreállítani. Miután ily módon konfiguráltuk a gépet, befejezhetjük a programot. A számítógépgé automatikusan újraindul a megváltozott értékekkel.

## A hardver ellenőrzése

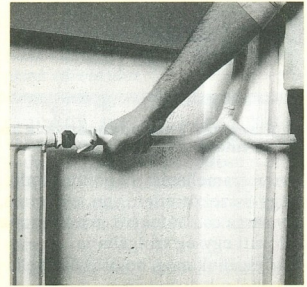
Ha sem a DOS SYS vagy FDISK programjával, sem pedig a Setupval nem járunk sikerrel, *akkor lassanként meg kell barátkoznunk a gép kinyitásával és a kábelek ellenőrzésének gondolatával.* Arra azonban ügyeljünk, hogy a garancia érvényét veszti, ha a gépet a garanciaidőn belül nyitjuk ki. Ha mégis a hardver ellenőrzése mellett döntünk, akkor a következő lépések szerint kell haladnunk:

Húzzuk ki a hálózatról a csatlakozót! Nyissuk fel a gépet! (Ehhez általában néhány csavart kell megmozdítani.)

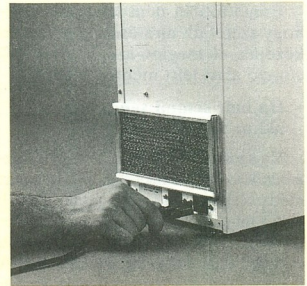
Keressük meg a merevlemez, amely rendszerint könnyen megtalálható, mi-

vel a számítógépnek ez az egyetlen olyan részegysége, amelynek három kábele is van. Kettő közülük széles szalagkábel, és egymás mellett vezet a lemezhez. A harmadik kábel a merev-

## Így nyúlunk a merevlemezhez!



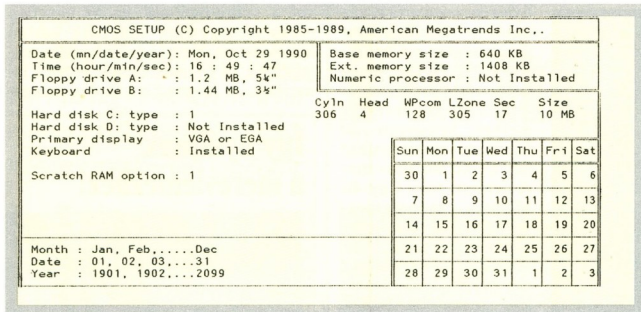
**Mielőtt felnyitjuk a komputert, fogjunk meg egy fémtárgyat, például a fűtés csővét**



**Vigyázat, életveszély! A doboz felnyitása előtt mindig húzzuk ki a hálózati csatlakozót**



**A merevlemez tipikus házáról és a komputerhez kapcsolódó három kábeléről ismerhető fel**



## Segítség az AT-tulajdonosnak: a beépített Setupban beállíthatók a merevlemez adatai

lemez áramellátásáról gondoskodik. Négy összekötött ér van, egy piros, egy sárga és két fekete. Az áramot a hálózati egység szolgáltatja.

Vizsgáljuk meg, hogy az áramellátó kábel a helyén van-e.

Nézzük meg, hogy a két szalagkábelt összeköttötték-e a merevlemezzel és a kontrollerral.

Ennél többet nem tehetünk, úgyhogy szereljük újra össze a gépet, és kezdjük el megint az „Elsősegély” című alatt leírt mentési akciót.

### **Ha már semmi sem segít, akkor formattáljunk**

Ha azok közé a szerencsétlen felhasználók közé tartozunk, akik az eddig leírt módszerek egyikével sem jártak sikerrel, akkor nincs más hátra, mint az utolsó lehetőség, a lemez újrafarmattálása — igaz, eközben valamennyi tárolt adat elvész. A merevlemez általában csak egyszer, beépítése után formattálják. Az eljárásnak az a célja, hogy lehetővé tegye a lemez és a vezérlő, valamint a vezérlő és az operációs rendszer közötti adatcserét.

Hogy e három egység között közvetíteni lehessen, a merevlemez kétféle formattálásra is szükség van: a low-level (fizikai) formattálás a vezérlő és a lemez közötti kommunikációt teszi lehetővé, a high-level (logikai) formattálás pedig az operációs rendszert segíti a lemezhez való hozzáféréseben. A fizikai formattálást a logikai előtt kell elvégezni, és a floppys indításkor a gépnek nem szabad olyan hibáüzenetet adnia, amely a merevlemezre vonatkozik.

## FIZIKAI FORMATTÁLÁS

### Az XT formattálása

A PC/XT merevlemez-vezérlője

más, mint az AT-é. Amikor az első PC-k piacra kerültek, még senki sem gondolt rá, hogy egy szép napon a merevlemezek annyira olcsók lesznek, hogy gyakorlatilag minden PC-nek lehet merevlemeze. Ezért a *PC/XT-nek nincs saját — on board — merevlemez-vezérlése*. A lemezt a kontrollerek kell vezérelnie, amely az XT esetében valamennyi formattálási feladatról is gondoskodik.

Indítsuk el a gépet az A: lemezegységbe helyezett DOS-lemezzel, és várjuk meg a szokásos promptot!

Ezután hívjuk be a Debug rendszerprogramot, amely — a betöltése után — egy műnuszjellel várja a bevitelét. Billejtjük be a következő sort (figyelem: eközben a merevlemez valamennyi adata végképp „elszáll”):

*G==C800:5*

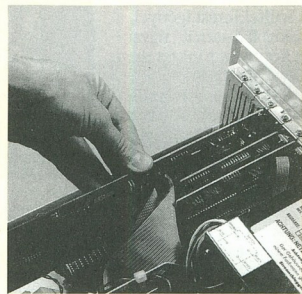
Ezt a parancsot csak akkor használjuk, ha tényleg újra akarjuk formattálni a merevlemezt.

Ezután nyomjuk le az R billentyűt! A vezérlő függvényében különböző értékek beadását kéri majd a program. Ha van rá lehetőségünk, hogy standard opcióit válasszunk, akkor tegyük ezt, hiszen ily módon sokkal egyszerűbb lesz a munkánk.

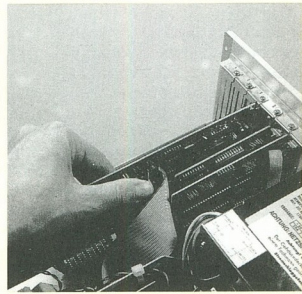
*A formattálás előtt vagy után be kell vinni a gépbe a használatlan szektorokat, vagyis azokat a lemezhibákat, amelyek már a lemez gyártásakor keletkeztek.* A hibás szektorok listáját általában a lemezre ragasztják. Okvetlenül adjuk be ezeket a szektorokat, különben adathibák léphetnek fel!

Ezután az interleave tényező bevitelét követik. Figyeljünk arra, hogy egy rosszul megválasztott interleave

## Így kell helyrehozni a meglazult érintkezőket!



**A kontrollerek-lapkát nyomjuk erősen a foglalatba**



**Vizsgáljuk meg a kontrollerek és a merevlemez csatlakozóinak helyzetét**

tényező alaposan lecsökkentheti a feloldozási sebességet. PC/XT esetében, a számítógép sebességétől függően, 3–5 közötti interleave tényező célszerű megadni.

*Az interleave tényező lehetőség szerint annál nagyobb legyen, minél lassabb a gép.* Ha a fizikai formattálást hibátlanul végrehajtottuk, félig már el is értük a célunkat.

### Az AT formattálása

Az AT már tartalmazza a merevlemez számára szükséges rutinokat. Az AT merevlemezének fizikai formattálásához tehát különleges szoftverre van szükség. Néhány lemezgyártó együtt is szállítja ezt a termékeivel. A Seagate egyes lemezeihez például az Ontrack Disk Managerét is adják, a Maxtor-lemezek némelyikéhez pedig

a Speedstore programot mellékelik.

## Partíció létrehozása az FDISK-kel

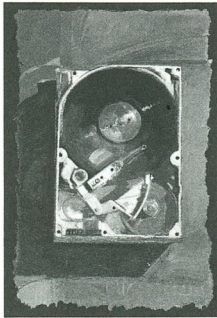
Ha sikeresen befejeztük a fizikai formattálást, akkor indítsuk újra a gépet a behelyezett rendszerlemezzel, és hívjuk az FDISK programot.

Válasszuk ki az 1-es menüpontot, amely egy DOS-partíció vagy egy logikai lemez-egység létrehozása.

Ezután újra az 1-es pontot választjuk (primer DOS-partíció létrehozása)!

Arra a kérdésre, hogy a teljes rendelkezésre álló tárolókapacitást hozzárendeljük-e a DOS-partícióhoz, igennel válaszoljunk.

Az FDISK most arról tájékoztat, hogy a rendszert újra kell indítani. Ettől persze nem kell megijednünk, hiszen nincs más dolgunk, mint hogy megnyomjuk bármelyik bil-



lentyűt, és megvárjuk, hogy a gép a szokásos módon jelentkezke-e. A lemez üzembe helyezésének második felvonása ezzel be is fejeződött.

## LOGIKAI FORMATTÁLÁS

Eddig a lemez fizikai formattálásával foglalkoztunk, hogy a lemez és a vezérlő kommunikálhasson egymással. Ezt követően egy partíció létrehozása, vagyis a lemez olyan tartományának kijelölése, ahova az adatok kerülnek. Ahhoz, hogy ezt a partíciót használhassuk a DOS alatt, még egyszer formattálni kell. Ezt a logikai formattálást a FORMAT DOS-parancs segítségével végezzük. A lemezen esetleg rajtalevő adatok ezáltal végképp elvesznek!

Indítsuk el a FORMAT parancsot a rendszerlemezről. Ennek végrehajtásához a következők kell bebillentyűznünk:

## FORMAT C: /S

Az /S paraméter (egy fajta szoftverkapcsoló) tudatja a FORMAT segédprogrammal, hogy a merevlemez az operációs rendszert akarjuk installálni, hogy a gép később a rendszerlemez behelyezése nélkül is indulhasson. Ez esetben a FORMAT rendszerlemezzel változtatja a merevlemez.

*Ha hibátlanul elvégeztük a formattálást, akkor már a merevlemez használhatjuk adataink és programjaink tárolására.*

Nagy segítség, ha adatállományainkról biztonsági másolataink vannak a merevlemez meghibásodása, illetve beépítése előtti időből. Ebben az esetben egyszerűen csak a másolat adatait kell viszatölteni a helyreállított merevlemezre.

Látható, hogy számos trükk létezik, amellyel megmenthetjük a hibás merevlemezben lévő információt. Ne essünk tehát kétségbe, ha lemezolvasás közben esetleg hibát jelez a számítógép, hiszen semmi nincs még veszve. ■

**NE DOBJA EL!**

**MÁSOLÓGÉPÉNEK, LÉZER PRINTERÉNEK FESTÉKKAZETTÁJÁT, OLAJZÓ FILCÉT!**  
(CANON, OLIVETTI, SHARP, HP, STAR, WANG LASERJET II., KYOCERA)

- Üres kazettáját megvásároljuk.
- Német technológia alapján felújítjuk.

**TOVÁBBÁ MEGVÁSÁROLHATÓK:**

- Canon CLC-200, CLC-500 színes másolók
- Canon FC-2, PC-7, NP 1510 NP 1520, NP 3825 másolók
- Canon 230 és 270 típusú telefaxok
- Kellécsomagok, Telefaxpapír
- PC, FC, EP, EPS fekete – és színes festékkazetták
- Sharp Z-30, Z-50 festékkazetták.

MÁSOLÓKAZETTÁK  CSERÉVEL  
FELJÚJÍTÁSA MEGRENDELHETŐ:

**TONER** KFT  
1095 Budapest, Mester utca 21.  
Tel.: 113-1687, 134-3516

**KÖZPONT:**  
6000 Kecskemét  
Puskín u. 23.  
Postacím: 6001 Pf. 160  
Tel./Fax: 76-25-504

**KÉPVISELETEK:**  
1143 Budapest,  
Egressy út 1/1  
Tel./Fax: 252-0292

**TRADER Kft.**  
3300 Eger,  
Bródy Sándor u. 5.  
Tel./Fax: (36) 25-006

  
**AGENT - INFO**  
Számítástechnikai és Ügynöki Kft.

**ÜZLET:**  
6000 Kecskemét  
Nyíl u. 4.  
Tel.: 76-25-460

**ÚJ ÜZLET:**  
AGENT-SHOP  
1077 Budapest,  
Király u. 69.  
Tel.: 122-0864  
142-4921  
Fax: 142-3709

**DIRCOM**  
manager-titkársági rendszer  
AT/286 munkahely  
(12/16 MHz, 1 MB RAM, 40 MB HDD,  
1,2 MB FDD, 14" mono monitor  
Multi I/O, 101 g. billentyűzet)

**DIRI**  
manager-titkársági rendszer  
(partner-, feladat-, határidő-nyilvántartás,  
szerződések nyilvántartása, szövegszerkesztő,  
partnerek adatai, kimutatások készítése,  
számológép, lktatókönyv, munkatársak adatai)

**COMTEL**  
telefonszámítógép rendszer  
(automatikus, programozható hívás, foglaltságfigyelés)

Együttes ár: 79 000 Ft -  
1 év garanciával, rendszerkövetéssel!

**AGENT - INFO**

*Aki merevlemezrel felszerelt számítógépet vesz, a felhasználói kézikönyvben csaknem mindig megtalálja a figyelmeztetést, hogy az adatait rendszeresen mentse ki. Ez különösen akkor hasznos, ha az adatok pótolhatatlanok. Összeállításunkban néhány alapfogalom tisztázása után a legfontosabb backup adathordozókat vesszük szemügyre.*

**E**gy backup meglepte még nem jelenti azt, hogy mindent megtettünk a megfelelő mentés érdekében. Amit a profi felhasználók már tudnak: a szükséges programok üzembe helyezése után elengedhetetlen a merevlemez legalább egyszeri fájl backupja (azaz a rajta lévő állományok mentése), mert csak így módon kapunk biztonsági másolatot az értékes programokról. Kevésbé tanácsos viszont a lemezparamétereket is igénybe vevő úgynevezett image backup, azaz a merevlemez szektoronkénti másolása. Ha ugyanis az újrafarmázáskor megváltozik a hibás szektorok száma (márpedig az MS-DOS a formázáskor olyan térképet készít, amelyen valamennyi tönkrement szektor szerepel), akkor a merevlemezre már más paraméterek érvényesek, és használhatatlanná válik az előző mentés.

Az adatmentés előtt tanácsos a merevlemez vírusok szempontjából is ellenőrizni, például a Viruscan/CleanUp 3.1V62 programmal (lásd a Com-

## Backup adathordozók

# Tartalék tárolók

puter Panoráma 1991/1-es számát). A vírusvadászattal elérhető, hogy csak vírusmentes adatok kerüljenek a backupba. No persze egy efféle scan-program sem tud abszolút védelmet nyújtani a nem kívánt vendégek ellen, de gondoskodik róla, hogy az ismert vírusok ne férjenek a számítógéphez. Ezért fontos, hogy a „vírusirtó” programnak mindig a legújabb verziójával dolgozzunk.

Az igazi nehézségek azonban csak a teljes fájl backup után kezdődnek: az aktualizáláshoz ugyanis a megváltozott állományokat rendszeresen menteni kell. A mentések üteme az adatállomány változtatásának gyakoriságától függ. A professzionális

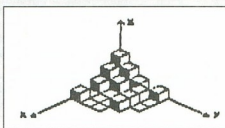
alkalmazók (például a nagyvállalatok) nem kerülhetik el a napi mentést. Sok program kínálja ehhez az állomány-név-kiegészítés vagy a dátum szerinti mentés lehetőségét (mentsük ki például az összes „.DOC” kiterjesztésű vagy a június 2-i, esetleg későbbi állományt).

Az adatállomány minden egyes változtatása után tanácsos menteni. Ehhez felvitva két különböző adathordozót



Lejárt számítógépének garanciája?  
Forduljon hozzánk!  
Mi a biztonságos ajánlunk Önnek!

3 DIMENZIÓ  
Kereskedelmi és Szolgáltatói Kft.  
1088 Budapest, Jászai krt. 17.  
Tel./Fax: 11-42-630

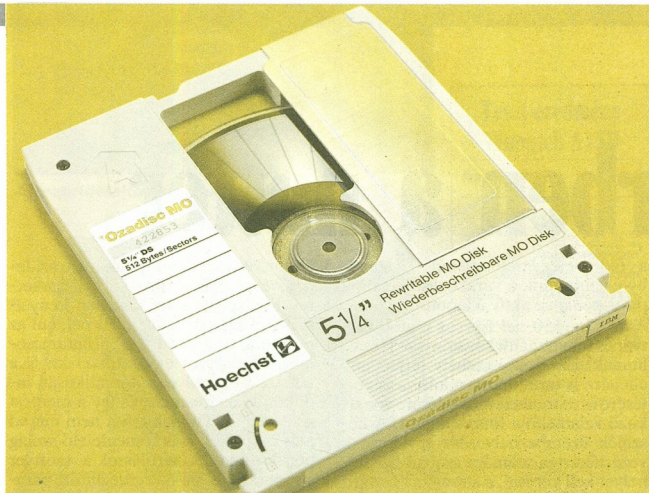


## ÁTALÁNYDÍJAS KARBANTARTÁSI SZERZŐDÉS

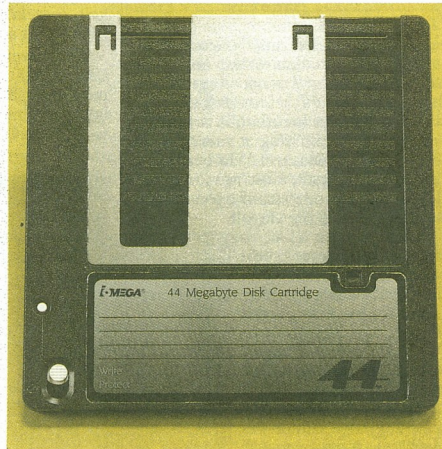
keretén belül a következőket biztosítjuk:

- a hiba bejelentésétől számítól 24 órán belül működőképés konfiguráció;
- csere esetén a fődarabok (winchester, monitor, billentyűzet) külön térítés nélkül ügyfelünk tulajdonába kerülnek;
- kiemelt megbízhatóságú követelmények teljesítése;
- a gépekfiguráció folyamatos modernizálása (Például XT/AT átalakítás.)





**Háttértárolók (balról):  
cserélhető cartridge,  
MO lemez,  
streamer-szalag**



**Tömegtárolóként  
az MO lemezek (fent)  
csaknem  
verhetetlenek,  
ha az ár és a kapacitás  
az elsődleges választási  
szempont  
A cserélhető cartridge  
hordozható adattároló  
(jobbról)**

célszerű használni: az 1-es másolatot az első szakasz után készítsük, a 2-es változatot pedig a második után. A harmadik szakaszban írjuk felül az 1-es másolatot, a következőben pedig a 2-est. Így akkor is megmarad egy adatmáskolat, ha valamelyik lemez — hibás kezelés miatt — tönkremegy.

A hivatásos felhasználók — adatvédelmi okokból — este a páncélszekrénybe zárják a backupot, a floppykat és a többi cserélhető adathordozót. Ott a streamer-szalagok és a cserélhető merevlemez is a lehető legjobb helyen vannak. A páncélszekrény a mágneses terek ellen is védelmet nyújt. Erre egyébként akkor is ügyelni kell, ha nincs ideális helyünk az adathordozók tárolására. Figyeljünk arra is, hogy a túl nagy meleg, az érzékeny hőmérsékletváltozások vagy a mágneses terek vég-

legesen elpusztíthatják az adatokat. Ugyancsak káros lehet, ha televízió vagy monitor van a tárolóhely közelében.

Nem szabad azonban elfelejteni, hogy nincs örök életű adathordozó. A streamer-szalagokat például évente egyszer célszerű kicserélni, mert idővel lecsiszolódnak a mágneses réteg, és innen kezdve az adatvesztések már veszélyeztetik a mentés értelmét. ■



**MULTIPLEX**  
SZÁMÍTÁS- ÉS  
IRODATECHNIKAI  
KISSZÖVEGÉZET  
1124 Bp., Bűrök utca 45.

**SZOFTVER** • GYÁRTÁSELŐKÉSZÍTÉS ÉS -IRÁNYÍTÁS • ÜGYVITEL  
• ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓS RENDSZER

**GRAFIKAI  
STÚDIÓ** • A KLASSZIKUS TIPOGRÁFIÁTÓL A REKLÁMGRAFIKÁIG DESIGN A<sup>3</sup>  
• KIÁLLÍTÁSOK • SZITANYOMTATÁS • PLUSZ 2 PRIZMAFAL

Backup tesz

# Előtérben a háttér

*Akinek fontos, hogy adatait biztonságban tudja, az előbb-utóbb felfedezi a backup tárolókat. De vajon melyiket válassza közülük? Ehhez próbálunk segítséget nyújtani a Computer Persönlich teszjtével.*

Aki már átélte, tudja, micsoda csapás az adatvesztés, amikor a hajlékony- vagy merevlemez értékes bájttai semmivé foszlanak. Ilyenkor azután kereshetjük a floppykat, amelyek állítólag a merevlemez backupját tartalmazzák. Ha beadjuk a Restore parancsot, általában jön a csatlósítás: a fontos adatoknak nyoma sincs, a backup réges-rég elavult.

Nem véletlen tehát, hogy igen keresettek a kényelmesen kezelhető backup adathordozók. A nagy tárolókapacitás önmagában még nem elég, legalább ennyire fontos a megbízhatóság. A teszt két szalagos streamert vizsgál, a Targa CP-150-et és a Wangtek 5150-et. Hatalmas adatmennyiségek mentésére a magnetooptikai (MO) lemezek is alkalmasak, ezért a K&S Megapower AT lemezegysége szintén részt vesz a versenyben. A legegyszerűbb backup lehetőség természetesen a cserélhető merevlemez: így került a mezőnybe az Iomega termék, a Bernoulli Box 44e.

## Targa CP-150

A Targa CP-150 a profik igényeire alkalmazkodó streamer. Külön perifériaként szállítják, amelyet csak szükség esetén kell összekapcsolni a komputerrel. Ha nem csatlakoztatják a számítógéphez, akkor gyakorlatilag lehetetlen az adatok véletlen törlése. Kívánságra a Targa beépíthető készüléként is kapható, így jóval olcsóbb.

A készüléket egyszerű, de stabil fémdobozba rejtették. A széles előlap védi a kazettát a portól. A doboz egy kicsi gombbal nyitható. Egy fénydióda a készülék mindenkor üzemállapotát jelzi:

a zöld — elég értelmetlenül — a standby üzemmódot, a várakozást jelenti, a piros pedig az aktív állapotot.

A CP-150-nel Everex csatolókarttyát és felhasználói kézikönyvet is szállítanak. Ez utóbbi csekély terjedelmű ellenére is tartalmazza a kártya beépítésére és a streamer működésére vonatkozó valamennyi fontos adatot. A készülék üzembe helyezése egyszerű: a vezérlőkártya számára szabad bővítőhelyet kell keresni, a streamert pedig a kártyacsatlakozóval és a hálózattal kell összekötni. Még csak a CONFIG.SYS-t sem kell megváltoztatni.

Természetes, hogy egy külső készülék csatlakoztatása még könnyebb, mint a beépíthető streamer üzembe helyezése.

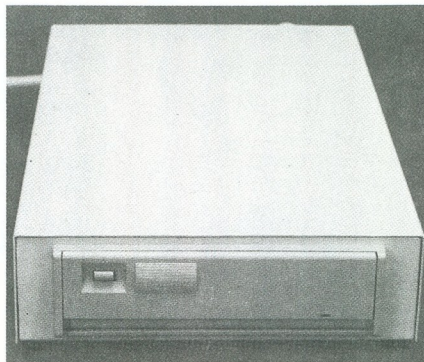
A Targa CP-150-hez a Sytos vezérlő

lőszoftver is hozzátartozik, ez teszi lehetővé a hatékony munkát a streamerrel. Ez a program elsősorban kényelmes funkciókat kínál, ilyen például az időzített üzemmód. A programcsomagnak ugyanis egy szoftveróra is a tartozéka, amellyel automatikusan indíthatjuk a streamert, és így a mentést is. A felhasználónak tehát nem marad más munkája, csak a megfelelő szalag behelyezése. A tárolásról a szoftver gondoskodik, az előre beállított paraméterek alapján.

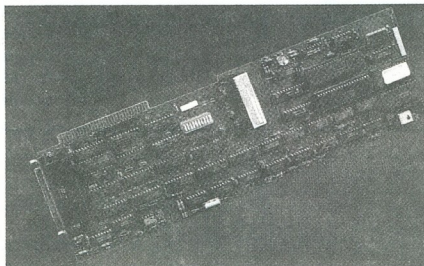
Ezek a paraméterek a vezérlőprogramból külön is hívhatók. Azonkívül, hogy tiszta image backupot készíthetünk, az a lehetőség is fennáll, hogy csak a kiválasztott adatokat mentjük, de egy teljes partíció fájl backupját is előállíthatjuk. A Targa a tároláskor

halk zúgó hangot hallat, amely egyáltalán nem zavaró; különben is csak naponta néhány percig működik. Nyugalmi állapotban a készülék teljesen csendes.

Nagyobb adatmennyiség feltételezve célszerű jó néhány percnyi munkaidőt tervezni: a CP tesztje szerint ugyanis a Targa átlagos adatátviteli sebessége 75,5 Kbájt/másodperc. Ahhoz tehát, hogy 31 Kbájtot hét 3 Mbájtos blokkban és 400 18 Kbájtos blokkban eltároljunk, 7,16 percre van szükség.



A Targa CP-150-nek egyszerű az installálása



Az Everex kártyának 16 bites bővítőhelyre van szüksége

## Teszt-eredmény Targa CP-150

Ára: kb. 2230 DM

### Ártól függő értékelés

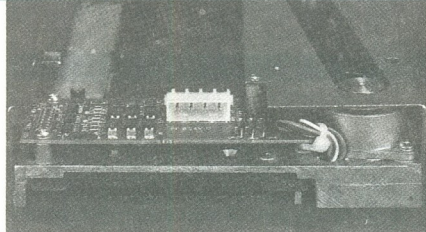
Dobozlátás	6	5	4	3	2	1
Üzembe helyezés						
Készlet kényelme						
Teljesítmény (Backup)						

**Összesítés:**

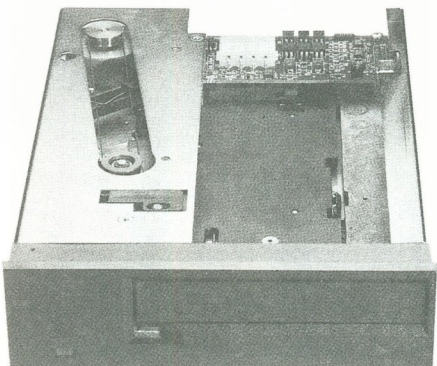
Ár/teljesítmény mutató:

még nagyon jó

Ártól független besorolás: csúcscsapatly



**A vezérlőelektronika hátul található**



**Teszt-eredmény  
Wangtek 5150**

Ára: kb. 1860 DM

**Ártól függő értékelés**

Osztályzat	6	5	4	3	2	1
Üzembe helyezés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Készletli kényelem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Teljesítmény (backup)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Összesítve:**  
**Ár/teljesítmény mutató:**  
 nagyon jó  
**Ártól független besorolás:**  
 referencia osztály

**A Wangtek 5150 felülnézetből**

**Összefoglalva:** a rendkívül nagy teljesítményű vezérlőszoftver és a készülék egyszerű üzembe helyezése vonzóvá teszi a Targát. A streamerek között igen tisztas sebességet ér el, ez pedig kedvez a professzionális felhasználónak. Ezenkívül viszonylag olcsó, így háttértárolóként jó szolgálatot tehet.

helyet is megtakaríthatjuk, amelyet különben a floppyvezérlő vesz igénybe. Ha a floppyvezérlőt (ahogyan az ma szokás) az alaplapba integrálták, akkor a kártya vezérlőjét a jumperok segítsé-

## Wangtek 5150

Az 5150-es streamer — állítják a fejlesztői — minden várakozásnak megfelelő. A fekete előlapos szalagegység dobozát olyanra készítették, hogy könnyen be lehessen építeni a számítógépbe. Kívánság szerint azonban külön egységként is kapható.

A szalagegység felépítése meglehetősen egyszerű: a kazettát két orsó fogadja. A streamer-kazetta behelyezésekor ügyelni kell arra, hogy a kazetta csak óvatos tologatás után ugrik a szükséges pozícióba, s ott egy nem túl bízalomgerjesztő műanyag kampó tartja. A szalagot a nyomógörgő egyetleneslen húzza a fej előtt. Minthogy az orsók szorosan tartják az adathordozót, a szalag és a fej jól egymáshoz simul.

A streamerek beépítése gyorsan megy: a lemezegység helyéről leveszünk a vakablakot, és a streamert a vezetősímba helyezzük. Meghúzzuk a csavarokat, majd bekötjük az áramellátást. Ügyeljünk a pontos pozicionálásra.

A streamerrel együtt szállítják az Adaptec SCSI kártyát, amelynek saját floppyvezérlője van. Ezzel azt a bővítő-

gével üzemben kívül kell helyezni, különben el sem indul a rendszer.

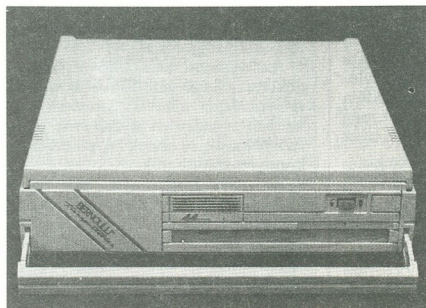
A streamer aktív állapotát egy sárga fénydióda jelzi, amely kialszik, ha a tároló éppen nem dolgozik.

A streamer-kazetta behelyezése után a készülék lázas munkába kezd: keresi a szalag kezdetét, és megpróbálja beolvasni a könyvtárát. Eközben vinylnyogó hangot ad, amely akkor is hallható, ha kiadjuk a tárolás parancsot. Ilyenkor a lehető legnagyobb sebességgel pörög az egység motorja, hogy az adatáram tisztán és gyorsan kerüljön a szalagra. Stand-by üzemmódban a készülék teljesen hangtalan.

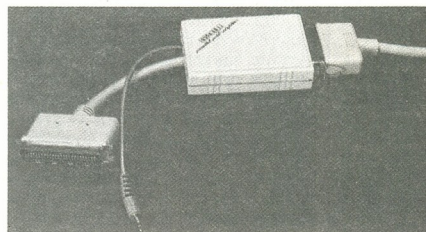
A rendszerhez tartozó Sytos vezérlőszoftver üzembe helyezése elég kényelmetlen: bele kell ugyanis szerkeszteni a CONFIG.SYS-be. Ha viszont sikerrel jártunk (erthet a „device =aspi4dos.sys” szort kell a CONFIG.SYS elejére írni), akkor a streamer zavartalanul, automatikusan működik. A Sytos vezérlőszoftver — menüvezérelten — ezután már mindazt nyújtja, amire egy backupnál szükségünk lehet.

*A felhasználó eldöntheti, hogy csak bizonyos állományokat (kiterjesztés, út vagy dátum szerint) vagy egész könyvtárakat tároljon-e, illetve hogy teljes image- vagy állománymentést végezzen-e.* A visszatöltés legalább ennyire kényelmes. Mivel a Sytos a mentett adatok directoryját is létrehozza a streamer-szalagon, lehetőség nyílik csupán a kiválasztott adatok visszatöltésére.

A szoftver még időzített vezérlést is kínál: a csomaghoz ugyanis olyan program is tartozik, amely automatikusan hívja a backup folyamatot, tovább könnyítve a streamer használatát.



**A Bernoulli 44e hűségecs utítárs**



**A párhuzamos interfészhez speciális kábel vezet**

## Teszt-eredmény Iomega Bernoulli 44e

Ára: kb. 3700 DM

**Ártól függő értékelés**

Osztályzat	6	5	4	3	2	1
Üzembe helyezés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Készletli kényelem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Teljesítmény (backup)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Összesítve:**  
**Ár/teljesítmény mutató:**  
 jó  
**Ártól független besorolás:**  
 felsőosztály

A tárolási sebesség rendkívül nagy: a 31 Mbájt (amely 400 darab 18 Kbájtos állományból és hét 3 Mbájtos állományból áll) mindössze 3 perc 9 másodperc alatt kerül a szalagra, s ez másodpercenként 176 Kbájt átvitelét jelenteli.

**Összefoglalva:** a Wangtek 5150 minden olyan alkalmazás számára ajánlott, amelyben a minél rövidebb idő alatt elérhető tökéletes backup a cél.

## Iomega Bernoulli 44e

Az adatok sokat utaznak. Eközben egyre nő a tárolók iránti igény, sokszor már kevésnek tűnik a floppy. Különösen a CAD- vagy a DTP-alkalmazások szkennelt állományaira igaz, hogy nem férnek el 1 Mbájton. Ezért nagyobb tárolóeszközökre van szükség, olyanokra, amelyek az adatok szállítására is alkalmasak. A cserélhető merevlemezek kitűnően megfelelnek erre a célra.

Az Iomega Bernoulli Box 44e típusjelű, drapp színű, stabil dobozba zárt hordozható egység kereken 3700 márkába kerül, lemezek nélkül. A 44e-t nagyon egyszerű üzembe helyezni, hiszen a szállítománynak egy vezérlőszoftver és egy installációs program is a tartozéka, amely megkönnyíti a cserélhető merevlemez-egység megfelelő szerber illesztését. A menüvezérelt üzembe helyező program feladata nemcsak a vezérlőállomány merevlemezre másolása, hanem gondoskodnia kell a rendszerindításról is. Ehhez meg kell változtatnia a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT állományt.

A mellékelt szoftver amúgy is fölötébb kényelmesnek bizonyult: van benne egy állományokat másoló program, és egy olyan, amely a beépített merevlemez image backupját teszi lehetővé. Nemcsak a dátum (1991. május 11. után), hanem a kiterjesztés szerinti (csak .DOC) kiválasztás is megengedett. A szoftvercsomag még merevlemez-formattáló programot is tartalmaz, amellyel beállítható a partícióméret paraméter vagy az interleave tényező.

Bármilyen kényelmes is a szoftver, a Bernoulli Box működés közben idegtépő zajt hallat, csak stand-by üzemmódban csendes.

Jónak mondható viszont a dobozka csatlakoztatása. A *Bernoulli Box* nem igényel külön vezérlőt, hanem egyszerűen a párhuzamos interfészhez köthető. Bár ezt általában lefoglalja a nyomtatókábel, mégsem rossz az előbbi megoldás, ha két komputerrel dolgozunk, például útközben egy laptoptal és az

# MO lemezekkel minden lehetséges

A tárolóhely sohasem volt még oly becses kincs, mint napjainkban. Nemcsak a programok lettek terebélyesebbek, hanem a velük előállított állományok is.

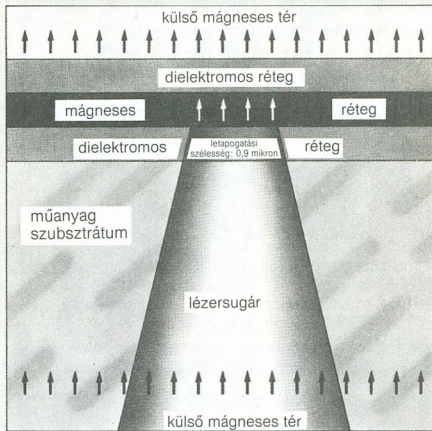
Ugyanakkor az adatbiztonság is egyre nagyobb jelentőségű: ha egy floppy olvasási hibát jelez, akkor bizonyára elűnt valamilyen fontos adat. És mivel az efféle balesetek egyre gyakrabban fordulnak elő, a felhasználók újabb és újabb tárolási lehetőségeket keresnek. Ezek közé sorolhatók a *magnetooptikai lemezek*. A cserélhető merevlemezhez hasonlóan az ilyesfajta lemezegységek (például a tesztelt K&S AT Mega is) kivehető cartridge-okkal dolgoznak, amelyeknek mind a két oldala írható. Az MS-DOS alatt egy-egy ilyen diszk mindkét oldalán 297-297 Mbájt fér el.

Az MO lemezek két követelménynek tesznek eleget: *szinte korlátlan méretű tárolókapacitást kínálnak, miközben egyszerűen kezelhetők*. Ráadásul kicsik, és ennek következtében könnyen szállíthatók.

Az egyetlen hátrányuk, hogy nem éppen olcsók. Egy megfelelő lemezegységért a felhasználónak több mint 10 000 márkát kell leszurkolnia, és egyetlen adathordozó körülbelül 1000 márkába kerül. De három adathordozóval és a lemezegységgel minden merevlemez felülültható.

Az MO lemezek műszakilag igen igényesek, az magyarázza a magas árat. Ez információt lézersugár „égeti” alumínium lemezbe. Ezen vékony fémoxid réteg van, amely pontosan 160 °C-on változtatja meg mágneses tulajdonságait. Íráskor tehát a fémoxid réteget erre a hőmérsékletre kell hevíteni. A megváltozott mágneses tér a diszk olvasásakor más irányba polarizálja a lézersugarat. A változást parányi fénydióda érzékeli, amely a polarizáció ingadozását információvá alakítja.

A múlt év elején olyan hírek kaptak szárnyra, amelyek mélységes bizalmat



**A lézersugár hője íráskor megváltoztatja a mágneses tér polaritását, s ezt érzékeli a kiolvasó lézersugár**

lanságot keltettek az MO lemezek felhasználóinak körében: *a mikropor általában súlyos mértékű adatvesztést okoz*. Ráadásul nem a durva fűrészeszkék vagy a szokásos házi por a bűnös, hanem a levegőben lévő, egészen kicsi — alig tíz mikron átmérőjű — szemcsék. A ceppnyi részecskék elnyelik a lézersugarat, miközben a lemez felszínén nem kívánt hő keletkezik, amely szélsőséges esetben akár a 160 °C-t is elérheti. Ebben az esetben hamissá válik, esetleg meg is semmisül a lemezen tárolt információ.

Még kellemetlenebb az efféle zavar az MO lemez írásakor: ilyenkor ugyanis a lemez rossz információit őriz, s bizonyos programok például már nem is futnak. Ez pedig azért baj, mert az MO lemezek — gigászi tárolókapacitásuk következtében — különösen jó háttértárolók.

A K&S cég, a tesztelt MO lemezegység gyártója, a Höchstelt (amely adathordozókat gyárt) közösen *olyan szűrőt fejlesztett, amely a mikroport távol tartja a diszktól, s ily módon drasztikusan növeli az adatbiztonságot*.

Eljárás egyszerű: a lemeztartó előtt egy szűrő lebeg, amelyet csak a diszk behelyezésekor kell felemelni. A szűrő néhány kézmozdulattal kicserélhető. Ezáltal alaplatanná vált a felhasználók féltelme a mikroportól.

„állandó” gépünkkel az irodában. A sok kis cartridge a lemezegységgel együtt is elfér egy akatáskában, így módon valamennyi fontos adat velünk lehet. Arról, hogy a cartridge használata kellően gyors legyen, az elfogadhatónak nevezhető hozzáférési idő (a gyártó 28 ms-ot említi) és a párhuzamos csatlakozóhely használata ellenére is megfelelő adatátviteli sebesség gondoskodik. Ezt egyébként a teszteredmények is bizonyítják: a 400 darab 18 Kbájtos állományt az Omega 3 perc 57 másodperc alatt írta a cserélhető adathordozóra, a nagy blokkokat (3 Mbájt) pedig 4 perc 25 másodperc alatt „nyomta” át. A dBase tesztben érezhetően lassabb volt, mint az AST Premium 486/25T típusú testgépbe épített merevlemez, ennek ellenére fűrgének mondható.

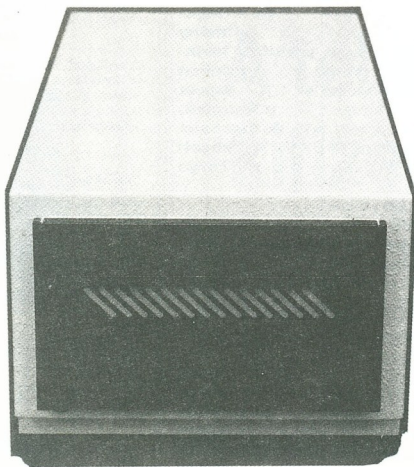
**Összefoglalva:** az Iomega kiválóan megfelel, ha nagy adatmennyiséget kis blokkokban kell tárolni, például sok szöveget vagy adatbázisokat kell elhelyezni. Különösen akkor célszerű használni, ha az adatoknak lehetőleg tömören kell az A-helyről a B-be jutniuk. A párhuzamos interfész megoldott csatlakozásnak köszönhetően az Iomega jól sikerült új készülék.

## K&S Megapower AT

Nem vitás: a tárolókapacitással szemben támasztott követelmények évről évre fokozódnak, ezért a merev-

## Pillantás a jövőbe

A karcolásokkal szemben mutatott érzéketlenség és az egyszerű kezelhetőség már a hifi-világban is előtérbe helyezte az optikai tárolókat. Ezek az előnyök az adattechnikában is indokolják a használatukat — elsősorban az újírható MO lemezekét. Itt ugyanis a fokozott adatbiztonság és a nem túl bonyolult kezelhetőség mellett a nagy tárolókapacitásról is szó van. A gyártók már a fejlesztésgor ügyeltek (még inkább, mint a hifi-technikában) a „bombabiztos” kivételre, és a lemezt egy tokba helyezték, amely a téves kezelésen kívül por és karcolás ellen is védelmet nyújt. Az MO lemezek megnyitották a jövő egyik új fejezetét.



## Teszt-eredmény K&S Megapower AT

Ára: kb. 11 300 DM

### Ártól függő értékelés

Összített	6	5	4	3	2	1
Üzemi helyezés						
Kezelési kényelem						
Teljesítmény (backup)						

Összesítő:

Ár/teljesítmény mutató:

közepes

Ártól független besorolás:

felsőosztály

**A szűrő nem engedi,  
hogy por kerüljön  
a lemezegységbe**

lemez gyártói is gyorsított ütemben növelik tömegtárolók kapacitását. A magnetooptikai lemezek fejlesztésében nem várható ekkora iram, de nincs is rá szükség. A lemezekhez így is tetszőleges számú adathordozó vásárolható, amivel szinte korlátlanul növelhető a kapacitás. De már egyetlen cartridge-ba is 594 Mbájt fér, azaz mindkét oldalra 297.

A K&S már régóta foglalkozik a Sony márkájú MO lemezegységek teljes rendszerbe építésével. A japán médiaóriás know-how-ja különösen nagy megbízhatóságot és technikai előrelépést ígér a nürnbergi szakembereknek.

*A Megapower AT jól illik a koncepcióba: ez a készülék ugyanis nemcsak az MO lemezek szokásos tárolókapacitását kínálja, hanem — a Höchst céggel közösen kifejlesztett szűrőnek köszönhetően — nagyobb adatbiztonságot is.*

Az MO lemezegység egyszerűen üzembe helyezhető. A kézikönyv — jól áttekinthető formában — megadja az ehhez szükséges valamennyi információt. Ha követjük az előírásokat, akkor az MO lemezegység alig tíz perc alatt üzemkész állapotba hozható.

A tápegységet a gyártók többsége a tulajdonképpeni meghajtó mellé szereli (nehogy túl hosszú legyen a kábel), a K&S azonban mögé tette. Ezáltal nem fordulhat elő túlfeszültség okozta elektromos kisülés miatti adatvesztés.

A roppant nagy tárolókapacitás természetesen nem olcsó. A lemezegység kereken 11 300 márkába kerül, egy MO adathordozó pedig to-

vábbi 1000 márkába. Igaz viszont, hogy a Megapower AT — korszerű szellőzőjének köszönhetően — különösen halk készülék.

A Megapowerrel szállított szoftver első ránézésre furcsán tűnik, de ha megszoktuk, akkor felettébb kényelmesnek bizonyul. A MOIN bejelenti a lemezegységet, a MOOUT pedig ki kapcsolja és „kidobja” a cartridge-t is. Ezért nem működik az eject billentyű a tulajdonképpeni üzem során.

Ami a tesztből egyértelműen kiderül: bár az MO lemezegység nemigen képes egy gyors merevlemez helyettesítésére, óriási tárolóegységként azért gondoskodhat az adatbiztonságról. A Megapower 15 perc 57 másodperc alatt teljesítette a backup tesztet, és így módon messze az Iomega cserélhető merevlemez mögött kullog. Ez az érték a 400 darab 18 Mbájtos állomány lassú átvitelén múlott: a Megapower a nagy, 3 Mbájtos blokkokat sokkal gyorsabban „letekerete”, ebben még a cserélhető lemezeket is megelőzte.

A dBase tesztben viszont alulmaradt a cserélhető merevlemezrel szemben.

**Összefoglalva:** ez a tárolóóriás elsősorban archiválásra vagy gigantikus adatmennyiségek továbbítására alkalmas. A jövőben viszont szükség lesz sebességének növelésére is.

## Összehasonlítás

Egyik készülék esetében sem volt okunk az adatbiztonságra panaszkodni. Különbségek csupán a tárolókapacitá-

citásban és az adatátviteli sebességben mutatkoztak. Ami a tárolókapacitást illeti, a legszerényebb eredményt az Iomega Bernoulli Boxa mutatta: egy adathordozóra mindössze 44 Mbájnyi információ fér. A streamerek — 150 Mbájttal — csaknem négyszer ennyi adatot tárolnak, nem is beszélve az MO lemez 600 Mbájtos kapacitásáról!

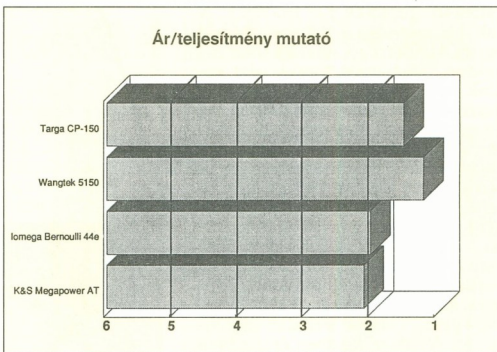
A vételár szempontjából a két streamer a listavezető. A Wangtek 5150-és azonban másodpercenkénti 176 Kbájtos adatátviteli sebességével is kiemelkedő eredményt ért el, és 1860 márkás árával ez a tesztmezőny legolcsóbb készüléke. Nem sokkal drágább a Targa CP-150-és sem (2230 márká), bár 75,5 Kbájtos adatátviteli sebessége még javításra szorul.

Gyors adatátvitelt azonban az Iomega Bernoulli Boxa is kínál, amely nemcsak backup készülékként, hanem hagyományos merevlemezként is lenyűgöző. Hozzáférési ideje ugyanis megfelel az AT merevlemezreke időközben előírt szabványoknak.

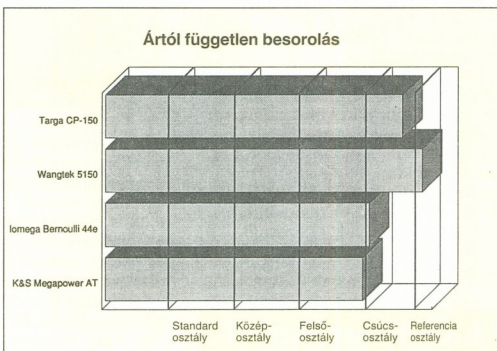
A Bernoulli Box az ár/teljesítmény mutató szempontjából is megfelelő: a 3700 + 390 márkás ár még mindig igen jutányos.

Nemigen mondhatjuk el ugyanezt a K&S magnetoptikai tárolójáról: 11 300 márkát kell leszurkolni érte, az adathordozó pedig további 1000 márkába kerül. Hiába no, ennyi ma egy high-tech tárolócsomag ára. Az

**Az ár/teljesítmény mutató tekintetében vezet a Wangtek, de szorosan követi a Targa**



**Az ártól független besorolásban is a Wangtek került az élre. Ez volt az egyetlen olyan készülék, amely bejutott a referencia osztályba**



## Backup tárolók

Név	K&S Megapower AT	Iomega Bernoulli 44e	Wangtek 5150	Targa CP-150
Belső/külső	külső	külső	belső	külső
Kapacitás	594 Mbájt	44 Mbájt	150/250 Mbájt	150 Mbájt
Csatlakozó	SCSI	párhuzamos	SCSI	QIC-150
Kontroller	Adaptec 1542	—	Adaptec 1542	Everex
Vezerítőszoftver	K&S MODRIVER	PCD	Syfos	Syfos

## Ártól független teszt-eredmények\*

Installáció	1	1	2	1
Felírási sebesség (backup)	2	1,5	1	2,5
Működési sebesség (merevlemezként)	5	4,5	—	—
Kezelési kényelem	1	1	1	1
Ártól független értékelés	közepes	jó	nagyon jó	még nagyon jó

Ártól független besorolás	felsőosztály	felsőosztály	referencia osztály	csúcsosztály

Az értékeléskor a német osztályzatokat használtuk (1 = kiváló, 2 = jó, 3 = közepes, 4 = megfelelő, 5 = elfogadható, 6 = gyenge).

adatok rögzítése és kiolvasása csaknem érintés- és zártal kopásmentes.

Kis adatblokkok esetében lassú a rögzítés; az MO lemez e tekintetben érezhetően alulmarad a tesztelt konkurenciával szemben. Mindössze 32 Kbájt/másodperces adatátviteli sebessége bizony elég alacsony érték. Óriási kapacitásával azonban — helyfoglaló alkalmazások esetében — verhetetlen.

A streamerek ebben a tesztben messze felülműlják a lemezes adathordozókat: gyorsabban és főképp olcsóbban készítenek backupot. Aki nek viszonylag nagy merevlemezre van, és csupán backup eszközt keres, az a streamerekkel jár a legjobban. Aki viszont merevlemezének tárolókapacitását is növelni szeretné, gondoljon a cserélhető merevlemezre. Ez az eszköz ugyanis jóval sokoldalúbb. Az MO lemezeket pedig azoknak javasoljuk, akiknek óriási tárkapacitásra és viszonylag rövid hozzáférési időre van szükségük.

Egy szempontból mind a négy készülék megegyezett: egyszerű volt az üzembe helyezésük.

## Adok, veszek, cserélek

Profi szakember **NYÁK tervezést** vállal IBM kompatibilis számítógépen (kapcsolásirajz-készítés, NET-listából is) anyagjegyzékkel és beületési rajzzal együtt. Egyéb műszaki dokumentáció készítése. Telefonúzenet: 165-5589

Fiatal közlekedésmérnök számítástechnikai ismeretekkel (C, Pascal, Z80) és B. C kat. jogosítvánnyal **állást keres.** Levélcím: Csáki, 2120 Dunakeszi, Barátság u. 25.

**ZX-Spectrum** (80K)+magnó+Kempston interfész+joystick+kazetták, könyvek eladók. Cím: Láposi Gábor, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál út 70. III/37.

**Eladó: C+4-es számítógép**+magnó+2 db joystick+szakkönyvek +1541/II-es floppy. A floppy külön is. Ára 28 000 Ft. Sztarharszki Zsolt, 2234 Maglód, Árpád vezér u. 18.

Családi házban **143 m<sup>2</sup>-es, 6 helyiséges, összkomfortos szuterén** — irodának, raktárnak, műhelynek egyaránt alkalmas — hosszú időre **kiadó.** Érdeklődni: Budapest XVI., Hermina út 58.

Amiga program formájában 3,5-es lemezen megjelent a több mint 1600 tételet tartalmazó **Amiga játéklexikon.** A magyar nyelvű program utánvétellel — 299 Ft+ porto — megrendelhető. Mészáros László, 1368 Budapest, Pf. 207.

Felhasználói és játékgrogramok **cserélek** IBM PC kompatibilis komputerre. Somló Ferenc, 2800 Tata-bánya V., Mátritrok útja 68. 3/1. Lista-vál ellátott választéveleket várok.

**Programok cseréje PC-n.** Néhány példa: Larry 1—3, Populous, Simcity, Falcon, M1 Tankplatoon. Levélre listát küldök. Cím: Bán Gergely, 1124 Budapest, Lejtő u. 3. Tel.: 162-1890, délután.

Irodai és ügyviteli **szoftverek** (számolás könyvelés stb.) **fejlesztését vállalom** rövid határidőre, Clipper nyelven, többfelhasználós változatban. Tóth Tamás, 4100 Berettyóújfalva, Kossuth u. 91.

**Enterprise 128 KB**+magnó és több mint száz alkalmazói és játékgrogram **eladó,** 7900 forintért. Érdeklődni: Roden József, 1188 Budapest, Szélső u. 91/A

**Keresem** a Ventura Publisher új (DOS vagy Windows alapú) kiadását. Cserében sok új és ritka programmal szolgálhatok. Pokoraczkó Tamás, 4400 Nyíregyháza, Gábor B. u. 43. Tel.: (42) 16-817. Póki és a kosártörpök.

**CGA kártya**+monochrom zöld, composít bemenetű monitor: 5000 Ft. Tel.: 136-3992. Teljes, amatőr célokat kiszolgáló alkatrészt és műszerparko-

mat Windows 3.0-s változatra cserélném. Dobos Róbert, 1027 Budapest, Frankel Leó u. 8.

Diplomás szervezők-programozók **vállalkoznak** egyedi programok **kifejlesztésére** dBase-Clipper, MBase-Datatelex, Novell környezetben. Levélcím: Doroszai Tamás, 2600 Vác, Kossuth u. 6.

**Leporellő** a Datateamtől. 2014 Csobánka, Táncsics M. u. 12. A/4 1-2-3; A/3 1-2-3 példány postai utánvétellel 1870, 2070, 2300, 2420, 2900, 2900 + áfa. Tel./fax: 26/20-088.

**Programfejlesztést vállalom** Clipper, Pascal, Assembler, C nyelveken IBM PC-re. Gáncs Gábor, 9400 Sopron, Kellner S. u. 22.

**286-os AT-k monitor nélküli eladók.** 512K, 10 MHz, S/P, 32M RLL HD, 1,2M FD, 101 g., Hercules kártya. Újak! Cím: Fekete Balázs, 8200 Veszprém, Felszabadulás u. 33/B. Tel.: 80/28-339 du. Irányár: bruttó 68 000 Ft.

**Atari ST-re programokat veszek.** Győrbíró Norbert, 6701 Szeged, Pf. 837.

**Helicad 3D-s tárcsamaró/köszörűkorong-tervező program,** a MicroCAD '90 li. helyeztette, **csavarfelületű** munkadarabok — csigák, turbókompresszor rotorok, ujjmarkok stb. — gyártásához. Dudás László, (46)-65-111/15-84

Clipper, C, assembly nyelvű **programozást vállalom** akár egy feladaton belül is! Vincze László, 8800 Nagykanyizsa, Péterfai út 3/F

**Eladó 70 db lemez** C64-es programokkal. 500 Ft/doboz. Válaszborítékért listát küldök. Cím: Dunai László, 7700 Mohács, Kisfaludy u. 4.

**Sky-Computer XT,** új, áron alul **eladó.** 512K, 2 S/P, óra, 1,2M FD, 101 g., Hercules, 8 MHz, 20M HD+controller 15 000 Ft. Cím: Fekete Balázs, 8200 Veszprém, Felszabadulás u. 33/B. Tel.: 80/28-339 du.

**A Context Pro** szövegszerkesztő magyar változatát keresem megvételre vagy cseréire. Szűr Gyula, 1209 Budapest, Marx K. u. 165.

**MEM komputer.** Raktárkezelő, naplófoknyelv egyszerűsített és nagyvoluminálai, többnyelvű kettős könyvvitel vegyes vállalatok részére 12 000 Ft-tól 90 000 Ft-ig. Hardver, szoftver egy helyen. Tel.: 162-7207, XI., Fehérvári út 243. Telefonon bármikor.

**MEM komputer.** Hardver, szoftver egy helyen rendkívül alacsony áron. Könyvelő és egyéb szoftverek kispaprosztól nagyvoluminálaiig. Kétnyelvű, kettős könyvvitel csak 90 000 Ft! Tel.: 162-7207, XI., Fehérvári út 243.

**Szakdolgozatok, önéletrajzok és egyéb írásmunkák DTP-s tipografizálását vállalom.** Képlet nem akadály. Érdeklődni lehet: 181-1830, Lajtai Gábor.

# A teljesség kifizető!

**Valamennyi PC-nket kompletten:**  
1 MB-os RAM-mal, 1,2 vagy 1,44 MB-os floppyval, 45 MB-os, 28 ms-os merevlemezzel, 2xS 2xp Game-mel, MF2 billentyűzettel, Hercules grafikus monitorral kínáljuk.

<b>AT286 12 MHz</b>	<b>1 495 DM</b>
<b>AT286 16 MHz</b>	<b>1 595 DM</b>
<b>AT386SX 20 MHz</b>	<b>1 895 DM</b>
<b>AT386DX 25 MHz</b>	<b>2 450 DM</b>
<b>AT386DX 33 MHz</b>	<b>3 295 DM</b>
<b>AT486 25 MHz</b>	<b>4 295 DM</b>

### Felárak:

<b>VGA mono 640x480 monitor+kártya</b>	<b>195 DM</b>
<b>VGA színes 640x480 monitor+kártya</b>	<b>650 DM</b>
<b>VGA színes 1024x768 monitor+kártya</b>	<b>795 DM</b>
<b>Merevlemez 90 MB, 19 ms</b>	<b>450 DM</b>
<b>Merevlemez 125 MB, 19 ms</b>	<b>650 DM</b>
<b>Merevlemez 210 MB, 15 ms</b>	<b>1 095 DM</b>

moby computer  
Johannisstr. 5.  
D 8500 Nürnberg 90  
Tel. 0049911-331592  
Fax 0049911-335852

**Magyar disztribútorokat keresünk!**

# ALR<sup>®</sup>

—Advanced Logic Research, Inc.

## PowerVEISA

az Ön hálózatához!  
80386/33 MHz CPU  
64 KB Cache  
EISA sín, 32 bit  
ESDI 20 MHz vezérlő  
1486/33 MHz opció

## BusinessVEISA

NOVELL 3.1 esetén  
napjaink leggyorsabb és  
legmegbízhatóbb  
servere

# Wearnés ALR

BOLDLINE M SERIES

A teljes ALR választékot kínáljuk!

### ÁRAINKBÓL

#### ALR SZÁMÍTÓGÉPEK 150 000 FT-TÓL

Power Veisa Model 150 386/33  
(14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD 5MBRAM)  
Business Veisa Model 210 386/33  
(14" mono, 1,2 MBFDD, 150 MBHDD, 1 MBRAM)  
Power Flex 286/12,5  
(14" mono, 1,2 MBFDD, 40 MBHDD, 1 MBRAM)

#### WEARNES SZÁMÍTÓGÉPEK (W—ALR) Ft

W 286/12,5 110 000  
(14" mono, 12 MB FDD, 40 MB HDD, 1 MB RAM)  
W386SX/16 135 000  
(14" VGA mono, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 1 MB RAM)

#### TÁVOL-KELETI PC-K Ft

PC 386/25 MHz 200 000  
(14" mono, 80 MB HDD, 1,2 MB FDD, 2 MB RAM)  
PC 386/33 MHz—32 KB Cache 250 000  
(14" mono, 80 MB HDD, 1,2 MB FDD, 1 MB RAM)

#### EPSON NYOMTATÓK Ft

LX 400 21 300  
FX 1050 47 600  
LQ 550 41 300  
LQ 850 74 900  
LQ 1010 57 500  
LQ 1050 86 800  
DFX 5000 179 000  
DFX 8000 275 000

Hordozható nyomtatók 36 000 Ft-tól

LaserJet nyomtatók, FUJITSU nyomtatók

Árainkat a devizárfolyam-változások befolyásolhatják.

A vételár a 25% áfát nem tartalmazza

1 ÉV GARANCIA

## Logitech Trackman

# Ujjgyakorlat

*A különböző beviteli perifériák közül az egerek terjedtek el a legnagyobb számban. Manapság szinte nem is készül már olyan program, amelyet ne egérrel kellene kezelni. Cikkünk a gyorsan szaporodó „egérmutációk” egyikét mutatja be.*

Az egérpiac egyik legnagyobb részese — a Microsoft mellett — a svájci székhelyű Logitech. A nagy riválissal ellentétben ez a cég más beviteli perifériákat — digitalizálókat, szkennereket stb. — is gyárt, illetve forgalmaz. Új termékük, a Logitech Trackman igazi műszaki csemege.

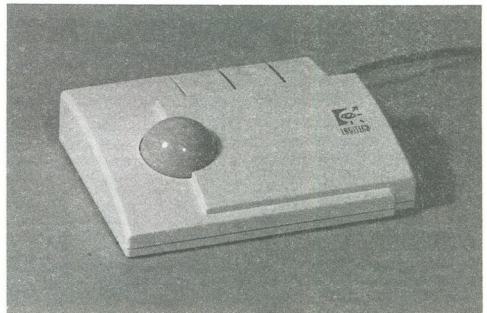
Bizonyára sok olvasónk használ munkája során egert. A CAD vagy a DTP programok alkalmazói meg sem élnek az eféle periféria nélkül. Ők ugyanis az egert mozgatva jelölnek ki objektumokat vagy helyeznek át képeket, fejezeteket. Igen ám, de ehhez a mozgatáshoz elegendő helyre lenne szükség az íróasztalon, ami a számítástechnikával foglalkozók körében ritkaságszámba megy.

A Trackman csodálatosan megoldja a gondot. A fejlesztők megfordították az elvet: nem az egert mozgatják, az fixen áll az asztalon, hanem a felületéből kiemelkedő golyót.

Természetesen a szokásos gombok sem hiányoznak erről az újfajta jószágáról.

A Trackmant egyszerű installálni — két 5 1/4 colos 360 Kbájtos és egy 3 1/2 colos 720 Kbájtos lemezen adják hozzá a programokat. A szükséges irományokat három ízléses kézikönyvben találjuk meg. A hardverhez az alapprogramokon kívül menükészítő és menükezelő program is tartozik. A rendszerlemez a DOS-hoz és a Lotus 1-2-3-hoz tartalmaz kész menüt. Ezek alapján és a kézikönyv segítségével kis gyakorlás után könnyen készíthetünk saját menüket a Trackman programozási nyelvvel. Az egert a DOS-ból vagy más rendszerből, más nyelvből is elérhetjük. Ehhez is van megfelelő útmutató a kézikönyvekben.

A legtöbb program külön konfigurálás nélkül tudja kezelni a Trackmant. Az AutoCAD-ben például Microsoft módban használtuk, a Windows 3.0-ban





**Névjegy:**  
**Logitech Trackman**

Gyártó: Logitech  
Fogalmazó: BaSys Kft.

Ára: 12 200 Ft

Funkciója: egérelven működő beviteli eszköz

Plusz szolgáltatása: menükészítő nyelv és program

Tartozékok: 3 db floppy, 3 kézikönyv

pedig a saját *Logitech Mouse* opciót állítottuk be.

A mintegy hatemes próba során egyszer sem találtunk olyan alkalmazást, amelyen az egér ne működött volna, de egyéb korlátozásokra sem kényszerültünk.

A következőkben szubjektív tapasztalataink alapján összefoglaljuk a Trackman előnyös és hátrányos tulajdonságait.

**Előnyei:**

- nincs szükség nagy helyre a munkasztalon, mivel a doboz nem mozog;
- nagyon finoman kezelhető, jól reagál a mozdulatokra, gombnyomásokra;
- könnyen installálható, minden programmal kompatibilis;
- menükészítő lehetőségei vannak.

**Hátrányai:**

- aki sokszor használt már egeret, annak nehezen áll rá a keze az új perifériára, a tesztek elején nekünk is sokat „ügyetlenkedett” a hüvelykujjunk;
- a balkezesek csak a szimmetrikus párhát használhatnák, ha lenne ilyen;
- mivel itt csak egy ujjal irányítjuk a jelet, ne számítson túl nagy pontosságra, akinek kicsit is remeg a keze.

Összegzőképpen elmondhatjuk, hogy az új beviteli eszköz sok szempontból jobban használható a közönséges egérnél, és ami a fő, helytakarékosabb. A kezdő felhasználók hamarabb beletanulnak a kezelésébe, a régi „egereseknek” azonban előbb meg kell szokniuk a más elvet.

György György

**Micronics 486/25**

# Toronyházi perspektíva

*A Computer Panoráma korábbi számaiban jó néhány 486-os számítógépet*

*teszteltünk már. Ezúttal egy újabb „telivér” típust, a Micronics 486-ot vetünk nagyító alá.*

Jókora várakozással készülünk erre a vizsgálatra, amelyben kicsit a véletlen is kezünkre jártzott. Ez év márciusában, amikor a HyperSTORE winchestercsatlakozókártyát tettük mikroszkóp alá (lásd a Computer Panoráma 3. számát), a kártyák felét profi számítógépekben szerettük volna tesztelni. Az *Uniqum Systems House Kft.* szerkesztőségünk rendelkezésére bocsátott egy 486-os gépet, és ha már a karmaink közé került, azonnal kihasználtuk a lehetőséget, és a csatlakozókártyán kívül a masina tulajdonságaiban is elmélyedtünk.

Amikor átvettük a berendezést, újfent meggyőződhetünk róla, milyen kicsi is egy Dacia rakodótére. A csomagtartó szöbe sam jöhetett, csak a hátsó ülésre fért be a nagyméretű torony doboza. Otthon, a kicsomagolások megállapítottuk, hogy nagyon praktikus és legalább ugyanennyire biztonságos a gép kiszervezése. A számítógépet vastag habszivaccsal tették körül, amelyben a billentyűzetnek is volt helye.

**Belső felépítés**

A számítógép torony kivitelű, s — mint említettük — „tiszteséges” méretű. Külleme a tavalyi dupla számunkban bemutatott *Next Magic Serverre* emlékeztet, valójában külföldön is elterjedt dobozajtáról van szó. A robusztus doboz nagy előnye, hogy mechanikailag biztonságos, és jól telepálkolható mindenféle perifériával, kiegészítővel.

A ház szétbontása könnyű, ha van egy erős csavarhúzónk és jó kondícióban vagyunk.

A dobozt rögzítő csavarokat ugyanis akkora erővel húzták meg, hogy a hamarjában előkapott 4-5 különböző csavarhúzóval sem jutottunk „be” a gépbe. Gyantíjuk, hogy valamennyi csavar rögzítését ugyanaz az ember „követte el”, mivel a későbbiekben a videó- és a HyperSTORE kártya kiszervelekése is megizzadtunk, sőt, ez utóbbin az „emeletek” szétszedésekor is.

Természetesen azért sikeresen lecsupaszítottuk a gépet, és a következőket találtuk benne. Először is egy 230 wattos tápot, egy alaplapot, két floppy meghajtót, két merevlemez és néhány csatlakozókártyát a hozzájuk tartozó kábelekekkel.

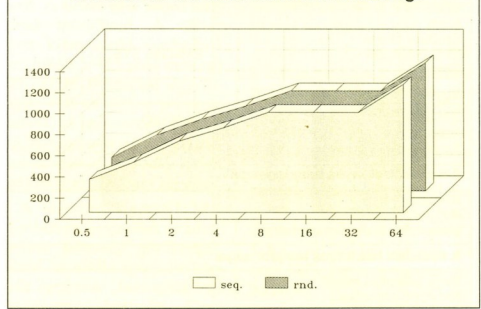
Az alaplapon 16 (nem tévedés, tizenhat) Mbájt RAM-ot helyeztek el. Ha ehhez hozzászámítjuk a HyperSTORE kártyán található további 4 Mbájt memóriát, akkor igazán nem panaszkodhatunk, hogy kevés a tárolóhely. A memóriákat

természetesen SIMM típusú lapkára szerelték. A csatlakozókártyák dugaszolására nyolc darab 16 bites aljzat szolgál, ebből öt még szabad volt. Ha valakinek nem elég a 486-os processzor belső numerikus része, akkor ezen az alaplapon külső Intel vagy Weitek koprocesszor beszerelésére alkalmas csatlakozóhelyet is talál. A gépen egy soros és két párhuzamos port van.

A videorésszel keveset foglalkoztunk, nem nem volt megfelelő monitorunk. A gépbe monochrom adapterkártyát szereltek, egy színes, 16 bites SVGA kártyát pedig mi építettünk be. A videokártya 512 Kbájt memóriát tartalmazott. Végül a *Tandon Kiszervek* monochrom VGA monitorával 640x480 képpontos felbontást is produkáltak.

Az adatok megőrzésére számmal építettek a dobozba tárolóegységeket. Két floppy — egy 5¼ colos 1.2 Mbájtost — és egy 3¼ colos 1.44 Mbájtost — és két merevlemez — egy 380 Mbájtos SCSI rendszerű Maxtor-t és egy 40 Mbájtos MF8M elvű Seagate-et — találtunk benne. A már említett HyperSTORE 816-os csatlakozókártya lehetővé teszi, hogy egyszerre több külsőböző elvű merevlemez csatlakoztassunk a számítógéphez. A csatlakozón is találtunk 4

**A Micronics 486/25-ös adatátviteli sebessége**



## A Micronics 486/25-ös jellemző adatai

Forgalmazó A tesztkonfiguráció ára A szabványos konfiguráció ára	Uniqum Systems House Kft. 439 000,— Ft 913 000,— Ft
<b>Ház</b>	
Típusa Tápegység A főmegejtő helye	torony (NO)SPA 4230 230 W 6
<b>Alaplap</b>	
Processzor Órajel Koprocesszor Busz Busz órajel Csatlakozók (8/16/32) Interfész	Intel 486-25 25 Mhz + ISA 8 Mhz 0/8/0 1 soros, 2 párhuzamos
<b>Főtároló</b>	
Testkészlülékben Maximum az alaplapon Cache	16 Mbájt 16 Mbájt 128 Kbájt
<b>BIOS</b>	
Setup a ROM-ban Jelszó a ROM-ban Shadow RAM BIOS Shadow RAM Video	+ — + +
<b>Merevlemez</b>	
Gyártó, típus Nagyság, magasság Kapacitás Csatlakozó Gyártó, típus Nagyság, magasság Kapacitás Csatlakozó Vezérlő Cache	Maxtor XT8320 5 1/4 col, teljes magasságú 380 Mbájt SCSI Seagate ST—251—2 5 1/4 col, félmagas 40 Mbájt MFM HyperSTORE 816 4 Mbájt
<b>Floppy</b>	
Gyártó, típus Formátum, kapacitás Gyártó, típus Formátum, kapacitás	TEAC 5 1/4 col, 1,2 Mbájt TEAC FD 235 HD 3 1/2 col, 1,44 Mbájt
<b>Videoadapter</b>	
Típus, rendszer Buszszélesség Felbontás, szín Típus, rendszer Buszszélesség Felbontás, szín	Hercules monochrom 8 bit 720×348, monochrom Super VGA 16 bit, 512 Kbájt 1024×768, 16 szín
<b>Szoftver</b>	
DOS Windows OS/2 UNIX Szoftver cache EMS meghajtó Egyéb	4.01 — — — — — EMM386.SYS —
<b>Egyéb</b>	
Garancia Szerviz Tartozékok	24 hónap saját kézikönyvek, DOS, installáció
<b>A készülék előnyös tulajdonságai</b>	
Alacsony zajszint Nagy memóriakapacitás Univerzális merevlemez-csatoló	
<b>A készülék hátrányos tulajdonságai</b>	
Nagy befoglaló méret Nehezen szerelhető	

## Tesztösszesítés

Tesztkritériumok	Maximális pontszám
<b>Ergonómia (80)</b>	<b>26</b>
Monitor (50)	0*
Képesség (10)	0*
Kontraszt (10)	0*
Szingádzagság (10)	0*
Villódzámentesség (10)	0*
Kezelőelemek (10)	0*
Billentőzet (10)	7
Formatervezés (10)	9
Zaj (10)	10
<b>Kidolgozás (20)</b>	<b>20</b>
Ház (10)	10
Alaplap (10)	10
<b>Bővíthetőség (30)</b>	<b>25</b>
Munkatároló (10)	10
Szabad csatlakozóhely (10)	7
Meghajtó (10)	8
<b>Installáció (20)</b>	<b>19</b>
BIOS, Setup (10)	10
Bővítések (10)	9
<b>Kézikönyvek (30)</b>	<b>24</b>
Egységesség (10)	5
Erthetőség (10)	9
Attekinthetőség (10)	10
<b>Tartozékok (20)</b>	<b>7</b>
Rendszerszoftver (10)	7
Felhasználói szoftver (10)	0
<b>Összes pontszám (200)</b>	<b>121*</b>
<b>Értékelés</b>	<b>Kiváló**</b>

\* A készülékhez nem tartozott monitor, így annak értékelésétől eltekintettünk.  
\*\* Az eredményül kapott csökkentett pontszám miatt a besorolások csak a gép egyéb értékeit és hibáit vettük figyelembe.

Mbájtos memóriát, amely a gyors adatelérésről gondoskodott.

A tárolók elhelyezésére hat félmagas helyet szántak, amelyből a mi esetünkben öt már tele volt — a Maxtor két helyet foglalt el —, csupán egy maradt üresen. Szükség esetén tehát egy streamer is elfért volna a dobozban.

Érdemes megjegyezni, hogy a doboz belsejében példás rend uralkodott. Mindennek megvolt az optimális helye, a kábelnek nem lógta ide-oda, bármint könnyen megtaláltunk.

Az előlapon a hálózati kapcsoló mellett helyet kapott még egy reset és egy turbo gomb is. Az üzemmódlapról három LED tájékoztatott, a power, a turbo és a HD. Találtunk még egy sebességkijelzőt is, amely állandóan a bővös 99 MHz-et mutatta. Természetesen volt kulcs is a billentyűzet letiltásához.

### Gyakorlati tapasztalatok

A gépet könnyen életre keltettük, mivel installálva vettük át. Először a már beszerelt monochrom kártyával használtuk,

később áttértünk a külön SVGA kártyára és a Tandon monochrom VGA monitorra. A berendezés — méreteihez és a perifériák sokaságához képest — mondhatni zajtalanul működött.

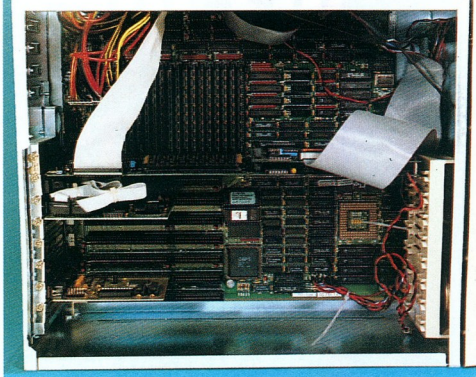
Mint már említettük, először adódott rá lehetőségnünk, hogy testközelben, huzamosan használjunk egy 486-ost. Figyel-münk tehát — a szokásos mére-tereken kívül — elsősorban erre fordítottuk. Számtalan gépnyuzó alkalmazást próbáltunk ki és futtattunk rajta.

Bizonyára emlékeznek még, mit írtunk a januári Tandon 386-os és az áprilisi Mitac 386-os tesztben a gépek sebességéről. Szubjektív sebességérzetünk tovább nőtt — ha erre egyáltalán van még lehetőség. A gép „fizikájának” egyenes következménye a rendkívüli számítás sebesség. Az óriási — 16 Mbájtos — RAM-nak és a már bemutatott HyperSTORE csatlakártyának köszönhetően a Windows 3.0 alatti multitasking alkalmazások bámulatosan futottak. Nem voltak me-móriagondok, az alkalmazások

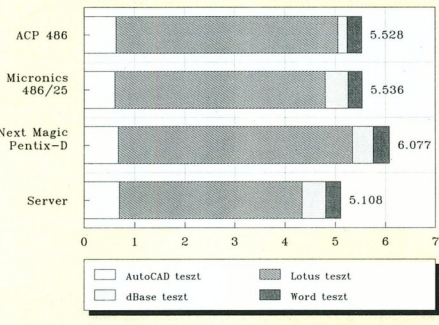


◀ A Micronics 486/25-ös számítógép nagyon hasonló a többi hazai 486-oshoz

A Micronics belseje. A gépben temérdek memória-modul van, 16 Mb-át az alaplapon, 4 Mb-át pedig a merevlemez-csatolón. Látható a koprocesszor foglalata is



## Computer Panoráma teszt



közötti átkapcsolási időt sem nevezhetjük számottevőnek.

A winchesterekre szinte sosem kellett várakoznunk. Érdekes látványt nyújtott az AutoCAD és az AutoShade programmal készített 3D-s rajzok mozgatása, térbeli elhelyezése és térhatású ábrnyékolása. Egy közepesen bonyolult rajz esetében ugyanis azonnal reagált a gép.

Vizsgálódásunk során futtattuk még az új CorelDRAW programot és a szintén új Clipper 5.0-t. Ez utóbbi teszteléskor rendkívül örültünk a 486-osnak, mert ily módon

emberi határokon belül tarthattuk a vizsgálati időket.

*Bebizonyosodott, hogy az efféle masina elsősorban a számítógépes feladatok megoldásakor szerez behozhatatlan előnyt, míg a többi alkalmazás esetében a beépített perifériák a döntők. Meg kell említenünk, hogy a közel hat éves teszt alatt a gép egyszer sem omlott össze, végig rendkívül gyorsan és hatékonyan üzemelt.*

### Mérési eredmények

A következőkben összefoglaljuk a mérések eredményét.

Ezt a gépet még a régi tesztprogramokkal vizsgáztattuk, hogy összehasonlíthassuk a többi hazai termékkel.

A Micronics 486/25-ös 4,82-es MIPS-et produkált, ami szép eredménynek mondható. Álljon itt még a CPU teljesítményére utaló 15 172-es Dhrystone érték — az IBM Modell 80-as körülbelül 2300-as Dhrystone-t tudott — vagy a matematikai teljesítményt reprezentáló 4168k Whetstone.

A mérés során az eredeti monochrom rendszert használtuk, ezért például az AutoCAD-del mért értékek kicsit lemaradtak a gyorsabb VGA eredményei mögött. A különbség azonban nem számottevő. A Lotus és a Word teszt jónak mondható. A dBase teszt kiemelkedő eredményt produkált, a 455 pont mintegy két-két és félszerese egy átlagos 486-os dBase pontszámának. *A teszt végeredménye 5536 pont, ami a hazai termékek között a második helyet biztosítja az Uniqum gépeknek.*

A márciusi HyperSTORE tesztben megrajzoltuk az adatátviteli sebesség grafikonját. Mivel az efféle speciális kártyák igencsak „becsapják” az általánosan használt Core

tesztet — a fejmozgatást ugyanis logikailag végzik a fizikai helyett, ezért kapunk 0,1–0,2 ms-os elérési időket —, most egy másik merevlemez-vizsgálat grafikonját is bemutatjuk, amelyen egymás mellett látható a random és a szekvenciális hozzáférés teszt-eredménye.

A hat éves próba végén a következő szubjektív véleményt alkottuk a Micronics 486-ról: nagyon megbízható „telivért” ismertünk meg, amelynek minden porcikája duzzadt az erőtől. A gépet gyors működés, nagy memória és bőséges tárolókapacitás jellemzte. Mivel az ára is elfogadható, és a HyperSTORE kártya a Novell hálózatokhoz is illeszthető, ez a számítógép ideális szerver.

A 386-os kontra 486-os vitához is kaptunk néhány támpontot. A 486-os gépek különleges teljesítménytelőbb-lete elsősorban a nagyságrendekkel gyorsabb számolásban rejlik. Az összes többi szempontot megvizsgálva továbbra is az a véleményünk, hogy 90%-ban a beépített perifériáktól, csatlóktól függnek, és csak 10%-ban a processzor típusától.

György György

# DrawPerfect™

Presentation Graphics Software  
for IBM® Personal Computers  
and PC Networks



STEINE



ire comp  
om local



Four Year C  
Thousands of Dollars



Apples

While the distribution significantly over the percentage change between apples, orange distribution for each category.

The S

- Establish b environment

# APPLAUSE

Present business graphics that anyone can knock out-on a

Lotus

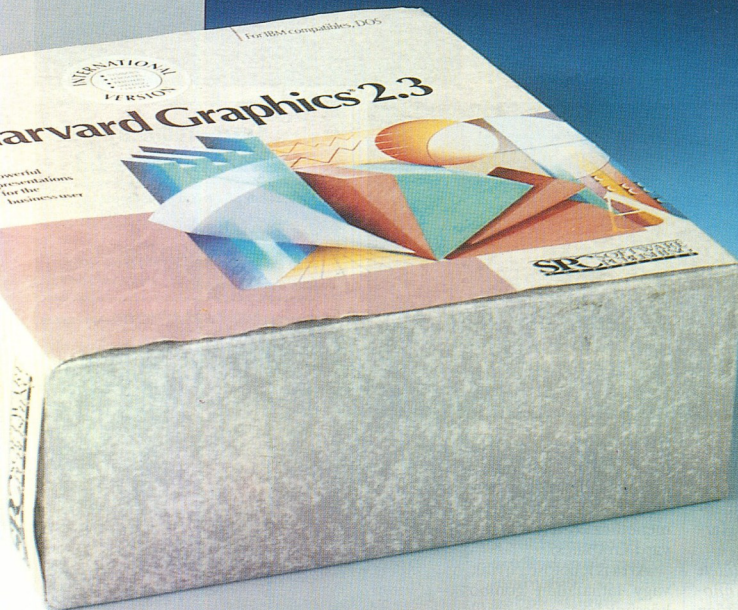
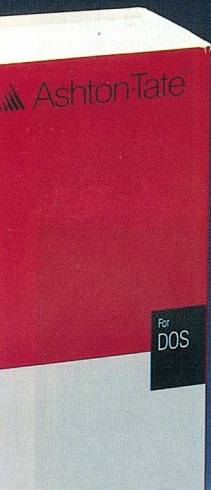
IBM

IBM

Üzleti grafikai programok

# Diagram-show a képernyőn

*Az ötvenes évek munkaverseny-felelősei rosszul lettek volna a gyönyörűségtől, ha „idejében” feltalálják a PC-t, illetve a szűnpompás termelési grafikonokat előállító „prezentációs programokat”. Az ő napjuk időközben leáldozott, de azért a mai menedzser sem lehet meg e hasznos szemléltetőeszköz nélkül. Német lap társunk szerkesztői négy ilyen programot teszteltek. ▶*



**A** prezentációs grafikai programokkal ábrázolt számok könnyen áttekinthető és kapcsolhatóak egymással. Nincs szükség fejszámolásra, a nagyságrendek egyszerűen szemléltethetők egy-egy oszlop hosszúságával vagy egy „tortaszlet” méretével.

A Computer Persönlich szerkesztő-sége négy fontos, nem Windows 3.0 alatti üzemeltetésre tervezett prezentációs grafikai szoftvert tesztelt: a *Harvard Graphics 2.3-at*, a *Drawperfect 1.1-et*, az *Applause II 1.0-t* és a *Free-land Plus 3.01-et*.

## Harvard Graphics 2.3

Az üzleti grafika programjait és a rajzolóprogramot a Harvard Graphics 2.3-as verziójában választották szét a legkövetkezetesebben. A szoftver csak egy nagyon korlátozott lehetőségű rajzmodult tartalmaz, a bonyolultabb műveleteket a Draw Partnerrel kell elvégezni.

*Annál többet tud viszont az üzleti grafikai modul: az egyszerű kör- vagy oszlopdiagramról kezdve a teljes tözsdediagramig valamennyi elképzelhető grafika ábrázolható.* A variációs lehetőségek sokasága következtében (3D-s ábrázolás, egymásra ísztatás, csoportosítás stb.) a felhasználónak szinte korlátlan lehetőségei vannak a diagramok előállításakor.

Aki nem akar ezekkel az ábrázolási finomságokkal bajlódni, az bizonyára megbecsüli majd a Chart Galleryt, amelynek alkalmazásakor 65 előre elkészített mintadiagramból választhatja ki a számára leginkább megfelelőt. Ezután már csak az aktuális számértékeket kell beírni, vagy — hogy még egyszerűbb legyen az eljárás — be kell olvasni a Lotus, a Symphony, az Excel vagy az ASCII állományokat. Ezt követően a kész diagram a Draw Partnerrel tovább is feldolgozható. A rajzolóprogramot egy „jól” elrejtett billentyűkombinációval érhetjük el a Harvard Graphics-ből.

*A Draw Partnernek saját felületre van, amely illeszkedik a Draw/Annotate üzemmóddhoz.* Funkcióit illetően minden kínál, amit egy jó vektorgrafi-

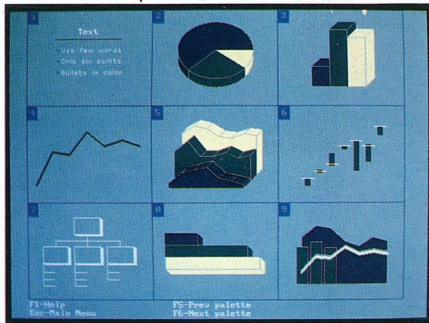
kus rajzolóprogramtól elvárhatunk: a szokásos rajzolófüggvényeken kívül szövegkezelő és manipulációs rutinok is rendelkezésünkre állnak. Ezekkel például körbeszedhetünk egy ábrát, objektumokat billenthetünk a térbe vagy képelemeket mozgathatunk. Vannak olyan funkciók is, amelyek csoportosítják és szimmetrikusan elrendezik az objektumokat. Ily módon a bonyolult manipulációk sem okoznak gondot.

Munkánkat a könyvtárban található, 475-féle előre gyártott illusztrációs szimbólum is segíti. Ezeket bármely grafikába beilleszthetjük, közben természetesen nagyítva, zsugorítva, forgatva és színezve.

*A Harvard Graphics legfontosabb része a találon elnevezett Hyper Show*

**A Harvard Graphics üzleti grafikai modulja az egyszerű kör- és oszlopdiagramtól a teljes tözsdediagramig az ábrázolási lehetőségek gazdag arzenálját kínálja**

**A 65-féle mintadiagramot kínáló Chart Gallery felépítése jól áttekinthető**



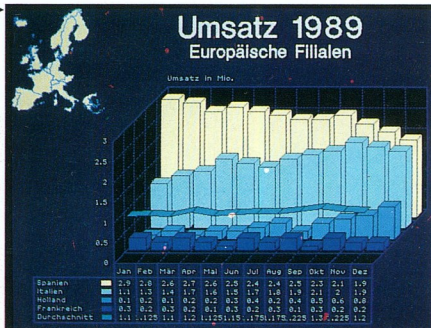
*modul.* Akárcsak a többi prezentációs programban, a különböző grafikák itt is összefoglalhatók egy bemutatás (show) ábrává. Az egyes grafikák közötti átmenethez 28-féle effektust kínál a Harvard Graphics.

Arra is lehetőség nyílik, hogy látható vagy láthatatlan gombokat (button) kössünk be az egyes grafikákba. Ha később rákattintunk ezekre a gombokra,

akkor az egymás mögött lévő grafikákba ázghatunk el. Ily módon olyan bináris fa jellegű szerkezet keletkezik, amellyel egy bemutatás során — a követelményektől függően — egyre apróbb részletek is ábrázolhatók.

## Drawperfect 1.1

A Drawperfect továbbfejlesztett, 1.1-es verziójának lehetőségei nem olyanok, amilyeneket szeretnénk. A program üzleti grafikából és rajzolóprogramból áll. *Az üzleti grafikában az az újdonság, hogy az oszlop- és a kördiagramok három dimenzióban is ábrázolhatók.* Az effajta ábrázolás azonban nem valószínű, ha az



## Testz-eredmény Harvard Graphics 2.3

**Tartozékok:** 6 db 3,5 colos floppy, 11 db 5,25 colos floppy, 1 kézikönyv  
**Rendszerteltelek:** IBM kompatibilis, 386-os PC/XT/AT vagy PS/2, MS-DOS az X.0-s verziótól  
**Ára:** kb. 1568 márká

**Ártól függő értékelés:**

Oszályzat	6	5	4	3	2	1
Műszaki adatok						
Ábrázolási módok						
Rajzolófunkciók						
Beviteli/kiviteli formátumok						
Kiviteli lehetőségek						
Prezentáció						
Kezelhetőség						

**Összesített eredmény:**  
**Ár/teljesítmény mutató:**

még kiváló  
**Ártól független besorolás:**  
**felsőosztály**

„átfedés” opciót választjuk. A kördiagramból kiemelhetünk egy-egy szegmenst, de ekkor sincs harmadik dimenzió. A területdiagram esetében is meg kell elégednünk a két dimenzióval. Ettől eltekintve az üzleti grafikában mindaz benne van, amire szükség lehet.

Mindenekelőtt 30-féle, szabadon nagyítható, zsugorítható betűkészlet, valamint illesztés a táblázatkezelőkhöz, hiszen ha üzleti grafikat készítnék, nem éppen üdvöztető a táblázatok számértékének kézi bevitelle.

A Drawperfect be tudja olvasni a Lotus 1—2—3, az Excel, a Quattro, a Quattro-Pro, a Planperfect és az ASCII állományokat. Ezenkívül minden fontos rajzolójunk megtalálható benne, így például a vonal, kör, körív, sokszög raj-

zolás. A képek tükrözhetők, forgathatók, csoportosíthatók és igazíthatók, a felületeket pedig raszterrel és színnel is kitölthetjük. A pontosabb feldolgozáshoz még az a lehetőség is rendelkezésre áll, hogy a képernyő bármely részét ki-vágjuk.

Annak, aki nem szeret rajzolni, a standardkönyvtár több mint 500 objektumot kínál, amelyek ízlés szerint változtathatók. A könyvtárban van még 14 grafikus formátum, egy Grab segédprogram és egy konvertáló program, például az AutoCAD állományok bevitelére.

Számtalan kiviteli eszközt használhatunk, többek között színes nyomtatót, plottert és dia-levilágítót. Nyomtatás közben új grafikát is előállíthatunk. Ha azonban valaki hosszabb ideig dolgozik a képernyőn, számíton rá, hogy a nyomtatás időnként leáll.

A programból a bemutatott rész sem hiányzik. Különlegessége, hogy ez hajlékonyan tálalható, és bármilyen más számítógépen — a Drawperfect üzembe helyezése nélkül — „lejatszható”. A billentyűzettel egyenlőleg vezérelhetjük a képsorrendet és a képváltás sebességét. A Drawperfect külön szolgáltatása egy makroprogramozási

nyelv, amellyel a sokszor ismétlődő programrészeket automatizálhatjuk.

A program kezelése némi gyakorlalt igényel, az egér és a billentyűzet ellenére is. Sok funkció előcsalogatásához két képre van szükség. Ha például a képernyőn törölni szeretnénk egy objektumot, akkor ezt az egérrel is kijelölhetjük, törölni viszont csak a szókörző billentyűvel lehet. A programot funkcióbillentyűkkel is kezelhetjük, a mellékelt sablon szerinti billentyűkiosztással. Ennek ellenére akadnak még gondok a felhasználóbarátsággal.

Az alapvető ismeretek elsajátításához Workbookot is mellékeltek, a példákban ezenkívül egy floppyra is felvitték. Ily módon már a tanulás első lépéseit is közvetlenül a PC-n végezhetjük, azonnal látva, ha elrontunk valamit.

## Applause II 1.0

Fajtszta üzleti és prezentációs programként hirdetik az Ashton-Tate terméket, az Applause II-t. Mégis külön grafikus és rajzoló része van, amelyek két képernyőoldalon állnak a felhasználó rendelkezésére. Az egyik előállítható, a másikon pedig átalakítható az üzleti grafika.

A prezentációs grafika világában funkció sokaságával hívja fel magára a figyelmet az Applause II. Különböző ábrázolási módokra nyújt lehetőséget az oszlopdiagramtól a tözseddiagramig, s a 37-féle diagram — az oszlop-, a kör- és a területdiagram — három dimenzióban is megjeleníthető. A felhasználó még azt is kiválaszthatja, hogy a grafikát melyik nézőpontból szeretné megtekinteni.

Mellékletként, a munka könnyebbé tétele érdekében a program előre gyártott mintadiagramokat is tartalmaz, s nyolc szabadon nagyítható, zsugorítható betűtípus is a rendelkezésünkre áll.

Az ábrázolni kívánt adatokat — dBase, Framework, Lotus 1—2—3, Excel, valamint ASCII és TIFF formátumban — egyszerűen beírhatjuk a jól áttekinthető munkalapba.

Az Applause-zal ezenkívül trendszámításokat is végezhetünk, vagy rögzíthetjük egy táblázat csúszó középpértékeit.

## Teszt-eredmény Drawperfect 1.1

**Tartozékok:** 6 db 3,5 colos floppy, 12 db 5,25 colos floppy, 1 kézikönyv, 1 Workbook, 1 Figure Library, 2 brosúra

### Rendszerfeltételek:

IBM kompatibilis, 386-os PC/XT/AT vagy PS/2, MS-DOS a 2.0-s verziótól

**Ára:** kb. 1129 márká

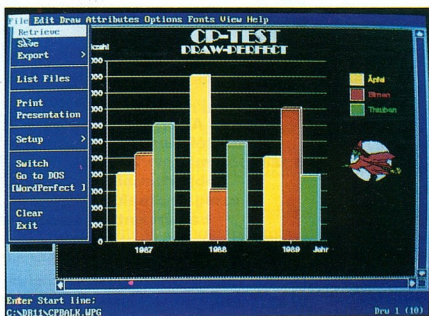
### Ártól függő értékelés:

Osztályzat	6	5	4	3	2	1
Műszaki adatok						
Ábrázolási módok						
Rajzolójunkok						
Beviteli/kiviteli formátumok						
Kiviteli lehetőségek						
Prezentáció						
Kezelhetőség						

### Összesített eredmény:

**Ár/teljesítmény mutató:** kiváló

**Ártól független besorolás:** felsőosztály



**A Drawperfect 1.1-ben mindaz benne van, amire az üzleti grafikához szükség lehet: 30-féle nagyítható betűkészlet, térhatású diagramok, s illesztés a táblázatkezelőkhöz**

**◀ A vektororientált grafika-kezeléssel könnyebb az objektumok változtatása**



A rajzolóablakban szinte korlátlanul kiélthetjük kreativitásunkat. A szokásos rajzolófunkciókon (vonalt, kör vagy sokszög rajzolása) kívül számtalan manipulációs lehetőség áll rendelkezésünkre. A szabványos funkciók — a nagyítás vagy a kicsinyítés, a másolás vagy a tükrözés — mellett említésre méltó az objektumok interpolációs is.

A felhasználó egy 400 objektumot tartalmazó szimbólumkönyvtárból is meríthet. Ezek az objektumok a meglévő rajzolófunkciókkal tetszőlegesen megváltoztathatók, s akár az üzleti grafika hátterét is adhatják. Akkor sincs gond, ha valaki kevesli az előre gyártott szimbólumokat és képeket: az Applause ugyanis hét különböző grafikus formátum — köztük a CGM, a TIFF és a PCX állományok — feldolgozására is képes.

A grafikák kivételétől egyszerűbb. A program valamennyi ismert nyomtató- és plotteripussal működik, de használhatjuk a dia-levilágtást is. A diák vagy az írásvetítő fóliák levilágtatásakor akár 16 millió szint is átvihetünk, folyamatos színátmenetekkel.

Az előállított grafikák és diagramok „lejárására” az Applause II-ben is van bemutató rész. A hat alapoptici változtatásával 37-féle különböző képátmenet áll rendelkezésünkre. Ezenkívül három fokozatban beállíthatjuk a vetítési időt és a képernyő-felépítés sebességét is.

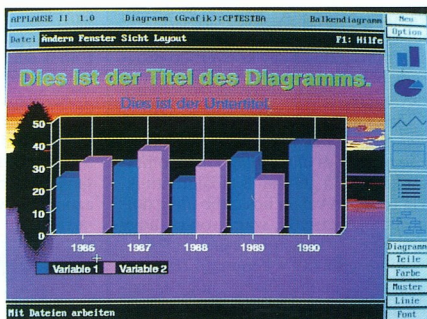
A program kezelése következetesen egérorientált. A Windowséhoz hasonló pull-down menüket is az ott megszokott elterőren kell használni. Egy menüpont kiválasztásához például le kell nyomni az egérbillentyűt, és az egérmutatót a szükséges menüpontra kell állítani. Bizonyos opciók ikonokkal is kiválaszthatók. Az on-line segítség szintén könnyíti a munkát.

Az Applause II a LIM 4.0 szerinti EMS tárbővítést is támogatja, ily módon csökkenthetjük a központi tár terhelését. Erre szükség is van, hiszen az Applause II legalább 512 Kb ájtnyi szabad tárát igényel.

## Freelance Plus 3.01

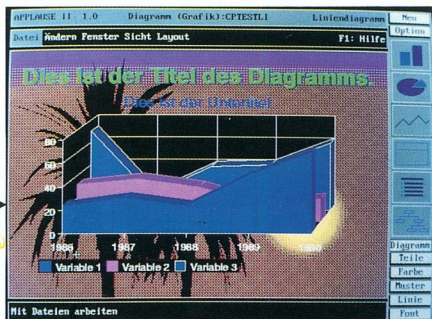
A Freelance Plus olyan rövid, bevezető menüvel mutatkozik be, amelyben megtalálhatók a program következő

alapelemei: „Grafikák és rajzok”, „Portfolio”, „Képernyő show”, „Betűkészletek és egységek installálása”, „Segítő funkció”. A „Grafikák és rajzok” menüpont mögött az üzleti grafikákat előállító programrészt rejti. Ezzel azonban ki is merül a program áttekinthetősége: a felhasználó szembe találja magát egy tíz pontból álló menü-



**Az Applause II 37-féle diagramja (oszlop-, kör- és területdiagramok) három dimenzióban is megjeleníthető**

**Az optikai kiértékeléshez a szimbólumkönyvtár objektumai szolgálhatnak háttérként**



fejjel, amely helyenként ugyancsak tíz alpontra ágazik. A képernyő például a főmenü „Megtekintés” opcióval törölhető, itt azonban „Eltávolítás” a neve.

A képernyőnek két része van. Az egyik az üzleti grafikát ábrázolhatjuk, a másikon pedig például szimbólumokat tölthetünk be, illetve válogathatunk, amelyeket azután felhasználhatunk a grafika megajlásához. A „Grafika” és az „Új” menüpontot át a grafikon bizonylathoz jutunk, amellyel a grafikon típusát (oszlop vagy vonal) és tulajdonságait (a cím stílusát vagy a tengely felosztását) határozhatjuk meg, s itt vihetjük be az adatokat is.

Valamennyi szokásos grafikon típus használható. Az oszlop és a kördiag-

## Teszteredmény Applause II 1.0

**Tartozékok:** 4 db 3,5 colos floppy, 1 kézikönyv, 2 brosúra

**Rendszerleírások:** IBM kompatibilis, 386-os PC/XT/AT vagy PS/2, MS-DOS a 3.3-as verziótól

**Ára:** kb. 1653 márká

### Ártól függő értékelés

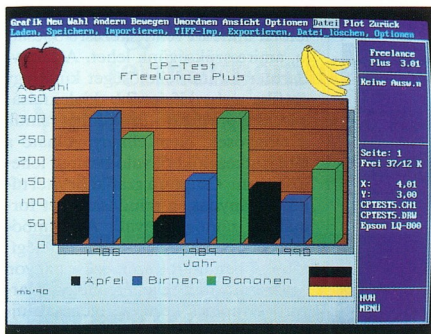
Oszályzat	5	4	3	2	1
Műszaki adatok					
Ábrázolási módok					
Rajzolófunkciók					
Beviteli/kiviteli formátumok					
Kiviteli lehetőségek					
Prezentáció					
Kezelhetőség					

**Összesített eredmény:**

**Ár/teljesítmény mutató:** még kiváló

**Ártól független besorolás:** felsőosztály





**A Freelance Plus rajzolófunkcióval a legkülönbözőbb ábrák is megjeleníthetők. Az előre gyártott szimbólumok többségét azonban (köztük a gyümölcsök képét) a képernyőn kell kiszínezni**

**A show-lista segítségével a grafikák slide-show-ba foglalhatók össze**

Az elkészült grafikák valamennyi ismert nyomtatópussal megjeleníthetők. Tervezik még a dia-levelgátító és a plotter támogatását is.

A Freelance egy Slide-Show opciói is tartalmaz a képernyős bemutatóhoz, amely bármilyen PC-n megtertható. Sajnos ahhoz, hogy az üzleti grafikákat beilleszthessük a bemutatóba, valamennyiből külön állományformátumot kell létrehozni. Különlegesség a „Portfolio”, amellyel összeállíthatjuk a szükséges grafikák listáját. Ezeket később bemutató formátumba alakíthatjuk át.

Bár a Freelance Plus a billentyűs és

az egeres bevétel is megengedi, a bizonylatok kitöltésekor általában egyszerűbb a billentyűzet használata. A funkcióbillentyűkről sablon az tájékoztatást. Ez nagyon fontos tudnivalókat tartalmaz, mivel vannak olyan funkciók, amelyek csak ezekkel a billentyűkkel hívhatók. On-line segítséget ugyan ad a Freelance, a tanítópogram azonban teljesen hiányzik belőle.

## Teszt-eredmény Freelance Plus 3.01

**Tartozékok:** 10 db 3,5 colos floppy, 2 kézikönyv, 2 brosúra

### Rendszerfeltételek:

IBM kompatibilis, 386-os PC/XT/AT vagy PS/2, MS-DOS a 2.1-es verziótól  
**Ára:** kb. 1704 márk

### Ártól függő értékelés:

	6	5	4	3	2	1
Osztályzat						
Műszaki adatok						
Ábrázolási módok						
Rajzolófunkciók						
Beviteli/kiviteli formátumok						
Kivitelí lehetőségek						
Prezentáció						
Kezelhetőség						

### Összesített eredmény:

Ár/tehetségmutató: jó

Ártól független besorolás: felsősztály

Lista	Berekl	Datái	Optionen	Starten	Platte/skette	Zurück
1:	CPFLK1.GXZ	Bussulichen	Üben	Schnell	50 Ja	
2:	CPFRE131.GXZ	Zinflechte	Üben	Schnell	50 Ja	
3:	CPTESTS.GXZ	Tropfeln	Üben	Schnell	50 Ja	
4:	CPTESTS.GXZ	Spirale	Uhrzeiger	Schnell	50 Ja	
5:	CPFLG.GXZ	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
6:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
7:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
8:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
9:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
10:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
11:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
12:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
13:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
14:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
15:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
16:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
17:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
18:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
19:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	
20:	CPFLG	Ersetzen	Keine	Schnell	50 Ja	

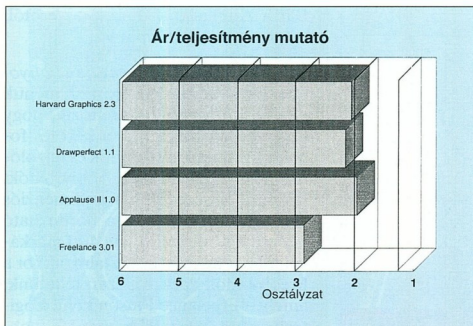
szerint „beagyazhatók” a grafikába. Ezeket a kézikönyvben is felsorolták. Az előre gyártott szimbólumok többsége azonban fekete-fehér, így például a gyümölcsszimbólumokat a képernyőn kell kiszínezni.

A program mindössze hét grafikus formátum bevitelét támogatja, köztük van viszont a Meta és a TIFF formátum.

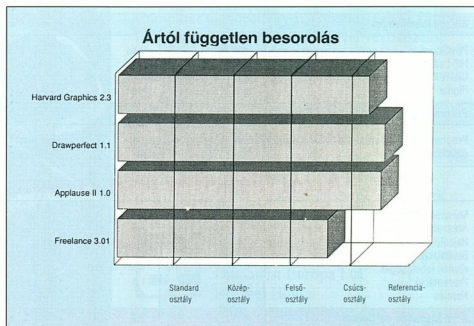
## Összehasonlítás

Bár mind a négy vizsgált program jól használható az üzleti és a prezentációs grafikák előállítására, mégsem mindegyik tesz eleget a követelményeknek.

A Harvard Graphics „fajtszta” prezentációs grafikai program. Az ábrázó-



A legolcsóbb Drawperfect 1.1 a listavezető, a legdrágább Freelance 3.01 viszont a sor végén kullog



Az Applause II 1.0 már súrolja a csúcskategóriát, de szorosan a nyomában van a Harvard Graphics 2.3 is

## Prezentációs grafikai programok

Név	Harvard Graphics 2.3	Drawperfect 1.1	Applause II 1.0	Freelance 3.01
Ár	1568 márká	1129 márká	1653 márká	1704 márká
<b>Műszaki adatok</b>				
SAA felület	nem	nem	nem	nem
Egérhasználat	igen	igen	igen	igen
EMS-használat	nem	igen	igen	nem
On-line segítség	igen	igen	igen	igen
Tanulóprogram	Tutorial	Workbook/charts	nem	nem
<b>Ábrázolási módok</b>				
Oszlopdiagram	igen	igen	igen	igen
3D-s ábrázolás	igen	igen	igen	igen
Kördiagramok	igen	igen	igen	igen
3D-s ábrázolás	igen	igen	igen	igen
Vonaldiagramok	igen	igen	igen	igen
Térületdiagramok	igen	igen	igen	igen
Pontdiagram	igen	igen	igen	igen
Feszítvdiagram	igen	igen	igen	igen
Szöveg/lista	igen	igen	igen	igen
Eldőre gyártott mintadiagramok	igen	elvéve	elvéve	elvéve
<b>Rajzolófunkciók</b>				
Vonal	igen	igen	igen	igen
Kör	igen	igen	igen	igen
Téglalap	igen	igen	igen	igen
Nagyítás/kicsinyítés	igen	igen	igen	igen
Eltolás	igen	igen	igen	igen
Másolás	igen	igen	igen	igen
Tükörözés	igen	igen	igen	igen
Forgatás	igen	igen	igen	igen
Igázolás (Aligning)	igen	igen	nem	igen
Sweeping (Object Evolution)	igen	nem	interpolálni	nem
Kitöltőminták	igen	igen	igen	igen
Szín	igen	igen	igen	igen
Az előre gyártott szimbólumok száma	475	több mint 500	kb. 400	több mint 600
<b>Szöveg</b>				
A betűlájkák száma	7	17	2	6
Nagyítás/zsugorítás	szabodon	szabodon	szabodon	igen
<b>Adatbevitel</b>				
Lotus 1-2-3	igen	igen	igen	igen
Symphony	igen	nem	nem	igen
Excel	igen	igen	igen	nem
Quattro Pro	nem	igen	igen	igen
ASCII	igen	igen	igen	igen
dBase	nem	nem	igen	nem
<b>Grafikabevitel</b>				
CGM	igen	igen	igen	igen
HPGL	nem	igen	nem	nem
PCX	nem	igen	igen	nem
TIFF	nem	igen	igen	nem
<b>Grafikakivitel</b>				
EPS	igen	igen	igen	igen
HPGL	igen	igen	igen	nem
CGM	igen	igen	igen	igen
Video Show	nem	igen	igen	igen
<b>Kiviteli lehetőségek</b>				
PostScript	igen	igen	igen	igen
HP-LaserJet	igen	igen	igen	igen
Dia-levílőgép	igen	igen	igen	igen
Plotter	igen	igen	igen	igen
<b>Prezentáció</b>				
Program nélkül futhat	nem	igen	igen	feltételesen
Az átfelesek száma	28	42	37	33
<b>Ártól független teszt-eredmény</b>				
Műszaki adatok	3,7	2,8	3,3	4,8
Ábrázolási módok	1,2	2,5	1,5	1,9
Rajzolófunkciók	1,4	2	2	2,1
Beviteli/kiviteli	3	2,4	1,8	2,7
Kiviteli lehetőségek	1	1	1	1
Prezentáció	2,5	1,4	2,1	3,5
Kezelés	2	4	2	4
Ártól független osztályzat	2,1	2,2	2,0	2,9
Ártól független besorolás	felsőosztály	felsőosztály	felsőosztály	felsőosztály

Az értékelésekor a német osztályzatokat használtuk (1 = kiváló, 2 = jó, 3 = közepes, 4 = megfelelő, 5 = elfogadható, 6 = gyenge).

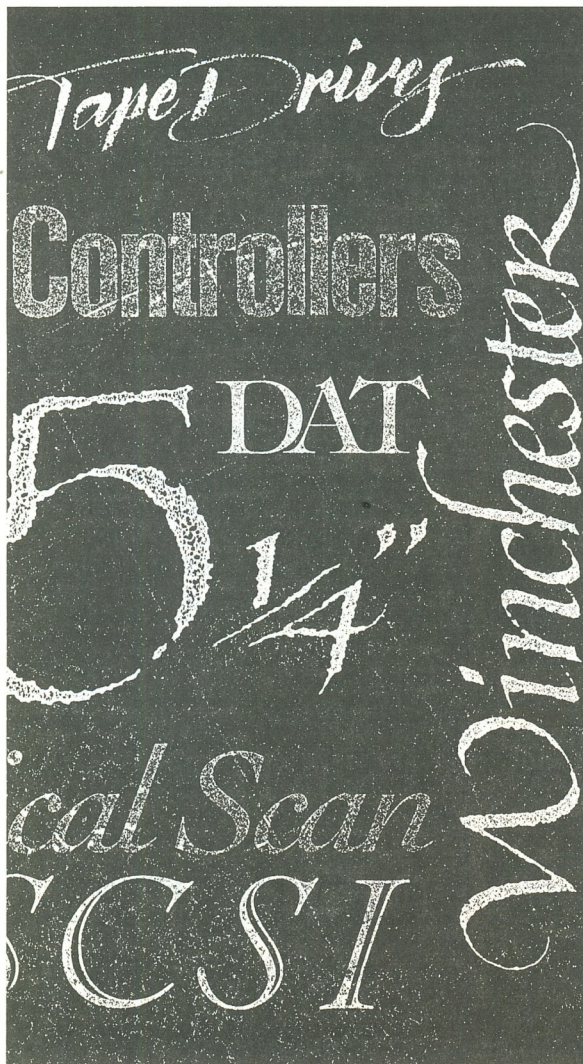
lasi módokat és a rajzolófunkciókat illetően mindazt rendelkezésre bocsátja, amire szükségünk lehet. A DrawPartner kitűnő lehetőséget kínál egy grafika még kifejezőbb kialakításához, az előre gyártott mintadiagramok is előnyösek. Nem elhanyagolható a táblázatkezelésköbbl való beviteli lehetőség sem. Csupán a grafikabeviteli tünik soványnak, a mindössze két formátum támogatásával. A szimbólumkönyvtár viszont annál kielégítőbb. A bemutatók szervezése nagyon egyszerű. Annak ellenére, hogy a Harvard Graphics kezelése igencsak egyszerű, egyáltalán nem bonyolult és könnyen megtanulható.

*A Drawperfect 1.1-en még mindig érezhető a Wordperfectes eredet.* Itt elsősorban a nehézkés kezelésre gondolunk, amelyet tulajdonképpen félresikerültnek kellene neveznünk. Ez persze valószínűleg nem riasztja el a Wordperfect rajongóit. Ábrázolási módok és rajzolófunkciók tekintetében a Drawperfect megfelelően tartja az iramot, bár a háromdimenziós ábrázolása kissé gyenge. Beviteli és kiviteli lehetőségei példamutatók. Hasznos kelle a makroprogramozási nyelv is, és külön előnye a képernyős bemutató „hordozhatósága”.

*Az Applause II a legjobb prezentációs grafikák közül való.* A különböző nézetű grafikák, valamint az a lehetőség, hogy a képernyő hátterét mutatósan kialakíthatjuk, hasznos segítséget jelent. Az Applause legnagyobb erénye azonban a dia-levílőgép kiviteli lehetőség. A bemutató a legkényesebb igényeket is kielégíti. Dicséretre méltó a következetes egérkezelés is. Bár a Applause II duzzad az erőtlől, mégis áttekinthető marad.

*A Freelance Plus gyengéje a bonyolult menükezelés.* A hosszú menük mögött annyi funkció rejtőzik, hogy könnyen elveszíthetjük a keresés fonatát. Az ábrázolási módok és rajzolófunkciók kielégítőnek mondhatók. Hiányzik viszont a háromdimenziós ábrázolás. Jól sikerült a hordozható képernyős bemutató. Ha 400 márkával többet teszünk az asztalra, akkor a Presentation Packre is szert tehetünk, amely a Freelance Pluson kívül Logitech eget és egy több mint 5000 objektumot tartalmazó szimbólumkönyvtárt is magában foglal. ■

# A legjelentősebb számítástechnikai perifériagyártók termékbemutatója Budapesten és Berlinben. Várjuk vásárlóinkat az ICC meghívásos számítógépes konferenciáján



A világszerte ismert ICC szervezet technológiai szemináriumokkal gazdagított programokkal és a legújabb számítógépes perifériákkal jelentkezik Európa két újabb — fontos — felvevőpiacán. E termékek közül a legjelentősebbek a lemez-és szalagmeghajtók, a kontrollerek, a tesztberendezések, a LAN-ok, a grafikus egységek és a nyomtatók.

Az exkluzív körben szervezett ICC rendezvény azért látogatható csupán a meghívottak által, mert mind a termékbemutató, mind a szeminárium díjtanulán áll rendelkezésre. Ha Ön vállalati vezető, fejlesztőmanager, kormányzati irányító szakember vagy számítástechnikai termékközvetítő, illetve kereskedő, kérje felvételét a személyre szóló meghívottak jegyzékébe: arra a rendezvényre, mely az Ön székelyéhez közelebb esik.

ICC rendezvények:

**Berlin, Németország — 1991. június 17.**  
**Budapest, Magyarország — 1991. június 19.**

Az ICC-re szóló meghívóhoz elegendő, ha telefaxon megküldi az ICC igazgatóságának névjegykártyája másolatát, megelőve rajta azt, hogy melyik rendezvényen kíván részt venni.

Az ICC — mint a Dataquest egyik igazgatósága — 20 éves gyakorlatlall rendelkezik a nagybani bevásárlók kiszolgálása terén, Európa, Észak-Amerika, Ázsia és a csendes-óceáni térség főbb piacain.

Az ICC két piacorientált előadás-sorozatot tart — Computer Connectivity ICC Series/OEM Peripheral ICC Series —, melyek segítségével vevőközlebe kerülnek a PC-k, a távközlési berendezések, a számítógép-hálózatok, a perifériák és a szoftverek.

Ahhoz, hogy Berlinbe vagy Budapestre szóló meghívásunkat időben postázhasuk, kérjük mihamarabb jelentkezzen faxon vagy levélben! Ha részletesebb tájékoztatást kíván a világban megrendezett ICC rendezvényekről, ugyancsak várjuk írásos megkeresését, az alábbi címen:



**Invitational Computer Conferences**  
Dataquest Europa Ltd  
Roussel House  
Broadwater Park, Denham, Uxbridge  
Middlesex UB9 5HP England  
Telefon: 44-895-835050  
Telefax: 44-895-835260



# MÁJUSI AJÁNLATUNK:

## LEMEZEK

▶ 8" floppy 1 old.,	10 db	2830,—	helyett	1500,— Ft
▶ 8" beállító lemez	1 db	4000,—	helyett	1000,— Ft
▶ 5,25" MD 2 DD	10 db	2200,—	helyett	1100,— Ft

## FESTÉKSZALAGOK

▶ Olivetti DM 590		1490,—	helyett	1000,— Ft
▶ Logabax 13×20 m		400,—	helyett	220,— Ft
▶ IBM 71		81,50	helyett	53,— Ft
▶ IBM 72		287,—	helyett	200,— Ft
▶ IBM 6747 nylon		990,—	helyett	600,— Ft
▶ Robotron 6005 GR 187M		350,—	helyett	300,— Ft
▶ IBM 3262		1100,—	helyett	500,— Ft

## FESTÉKKENDŐK

▶ 432×23-as	1 orsós	3000,—	helyett	2200,— Ft
▶ 381×18,3-as	2 orsós	3480,—	helyett	2800,— Ft
▶ 432×13,5-ös	2 orsós	2500,—	helyett	1700,— Ft

Amíg a készlet tart!

## ÚJDONSÁG!

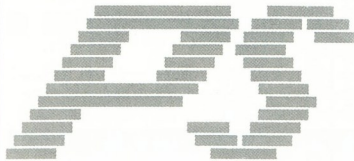
**Canon LB P 8 I. stb. lézernyomatókhöz toner**

**30 000 Ft/készlet**

**Fenti árak**

**a forgalmi adót is magukban foglalják.**

Címünk:  
ÁPISZ SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
SZAKÜZLET  
1111 BUDAPEST XI.,  
Budafoki út 7.  
Telefon: 166-5503  
Telefax: 181-1107



PannonSoft  
Magyar—Osztrák  
Számítástechnikai  
Kft.  
1023 Budapest,  
Vérhalom tér 10.  
Telefon/Fax:  
135-9755

Programkönyvtárunk 1250 Public Domain és shareware programot kínál 36 té-  
makörben. Újdonság! 350 legfrissebb amerikai program a fentiek kivül! Ára-  
ink változatlank. 1 db lemez ára 359 Ft, 2—5 db lemezé 339 Ft/db. Nagyobb  
mennyiség vásárlásánál a kedvezmény fokozatosan növekszik. Katalóguslemez:  
149 Ft/db. Kérje díjtalan shareware—PD katalógusunkat, postafordultával meg-  
küldjük!

### STANDARD SZOFTVER AJÁNLATUNKBÓL:

Szövegszerkesztők	
— WordPerfect 5.1	41 698 Ft
— Wordstar 6.0	36 636 Ft
— Word for Windows 1.1	46 815 Ft

### Programozási nyelvek:

— Quick Basic 4.5	9 658 Ft
— MS C 6.0	47 620 Ft

### Adatbázis-kezelők:

— dBase IV 1.1	68 276 Ft
— Clipper 5.0	73 324 Ft
— Fox Pro 1.0	78 032 Ft

### Valamint

— öt világérsz 4000 programja elérhető áron

### KOMPLETT HARDVER RENDSZEREK:

PS—XT 10 Mono	39 900 Ft
— 640 KB RAM, 360 KB FDD,	
14" mono monitor, S/P/G,	
84 gombos billentyűzet	

PS—AT 286 Mono	72 900 Ft
— 1 MB, 40 MB HDD, 1,2 MB	
FDD, 14" mono monitor,	
101 gombos billentyűzet	

PS—AT 386 Mono	149 900 Ft
— 64 KB cache, 2 MB RAM, 40 MB HDD	
1,2 MB FDD, 14" mono monitor, S/P,	
101 gombos billentyűzet	

ALR komputeretek teljes választéka!  
Igény szerinti konfigurációk. Rész-  
egységek széles választékban.

## A LEGOLCSÓBB XT-TŐL A LEGGYORSABB 486-OS SZÁMÍTÓGÉPEN ÁT A KOMPLETT RENDSZEREKIG MINDENT SZÁLLÍTUNK!

- XT, AT, 386, 386SX, 486, laptop minden kiépítésben.
  - EPSON, STAR, NEC nyomtatók teljes választéka.
  - MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Magán személyeknek, késpénzfizetés esetén kedvezmény!
- ASHTON—TATE, BORLAND, MICROSOFT, NANTUCKET, LOTUS szoftverek.
  - SHAREWARE programok (1200-féle) 360 Ft+áfa áron.
  - MODEMES távadat-átviteli és BBS rendszerek szállítása.
  - FŐKÖNYVI KÖNYVELÉSI PROGRAM 100 Ft-ért!
  - AT számítógép 1 MB RAM/40 MB HDD, 1,2 MB FDD/mono 14 (Philips), 1S/1P/101 bill. 69 900 Ft+áfa  
(Késpénzért 66 400 Ft+áfa!)

Kérésére részletes árjegyzéket küldünk!

# QWERTY

High Tech Kft. 1117 Budapest, Orly u. 4.  
Telefon: 166-3098, 185-2687 • Fax: 185-2687  
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

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

A 4000 standard szoftver, valamint hardver katalógus és árjegyzék egy lemezen 149 Ft.

Árának az áfát nem tartalmazza, de 6 havi garanciát igen!

# SZOFTVER ÚJSÁG

## Computer

### PANORÁMA

Clipper

## Lemezkatató (V.)

Sorozatunk utolsó részében befejezzük az ez évi

3. számunkban elkezdett menükezelő program listáját, és bemutatunk

egy másfajta programban is használható

fájlkezelő modult. Végül három alkalmazási lehetőségre hívjuk fel a figyelmet.

A régebbi felhasználói programok többsége mostohán bánt a fájlkezelőkkel, pedig önállóan is megállják a helyüket. A mai rendszerek már szerencsére „ügyelnek a részletekre”. Mivel a bemutatott program is a jelenkor szülötte, s fő feladata az állománykezelés és az állománykarbantartás, nem hiányozhat belőle az univerzális állománykezelő modul.

Az állománykezelő külleme az *Xtree* programéra hasonlít, szolgáltatásai viszont *PcTools*-szerűek. Arról kell gondoskodnia, hogy az állományokkal elvégezhesük a legfontosabb műveleteket:

- a fájlmásolást (COPY);
- a fájlmozgatást (MOVE);
- a fájlok törlését (DELETE);
- a fájlok nevének megváltoztatását (RENAME);
- a fájlok tartalmának megtekintését a képernyőn (TYPE) és
- a fájlok tartalmának kinyomatását (PRINT).

Ha a lemezkezelő program főmenüjéből ezt a menüpontot választjuk, akkor nagyon egyszerűen kiválaszthatjuk a megfelelő meghajtót, majd a felsorolt könyvtárbejegyzésekből a számunkra érdekeset. Ha mindezt meghatároztuk, akkor az *I. ábrán* látható képet kapjuk.

Az ablak bal oldalán az éppen feldolgozott alkönyvtár nevét, a katalógusban található állományok számát, összméretét és a lemezen levő még szabad hely méretét látjuk. Kissé lejjebb az általunk kiválasztott állományokról találunk összefoglalót. A program a kiválasztott fájlok számát és méretét írja ki.

Ez alatt van a csoportos kiválasztáshoz szükséges billentyűk

TARTALOM	91/5
<b>A HÓNAP LISTÁJA</b>	
Clipper	
Lemezkatató (V.)	35
<b>UTILITY</b>	
Turbo Pascal	
Státuszszimbólumok	43
<b>HASZNOS PROGRAMOK</b>	
Turbo Pascal	
Másolás, egy szusszal...	47
<b>TIPPEK, TRÜKKÖK</b>	
Adatok egyszerű archiválása	49
Billentyűzetvédelem	50
A képernyő tükrözése	50

listája. A programmal kétféleképpen választhatunk ki állományokat:

- egyedileg, illetve
- csoportosan.

Az egyedi kiválasztáshoz a kurzort rá kell állítanunk a kívánt fájlra, majd le kell nyomnunk az *Enter* billentyűt. Ha egy egyszer már kiválasztott fájl próbálunk újra kiválasztani, akkor törölődik a kiválasztás, azaz az *Enter* kapcsolóként működik.

A csoportos kiválasztást akkor érdemes használni, ha egy programcsoporttal szeretnénk műveletet végezni, például átmásolni egy másik meghajtóra. Ilyenkor célszerű úgynevezett dzsókerkarakterekkel definiálni a fájlnevet. A *\*.TXT* például valamennyi *TXT* kiterjesztésű állományt kiválasztja.

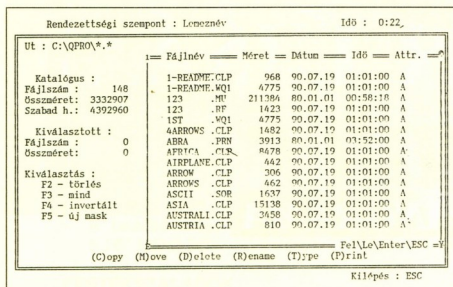
Fontos művelet a kiválasztás invertálása. Ezt akkor használjuk, ha a fájlok közül valamelyiket nem akarjuk kiválasztani, de az összes többi

igen. Ebben az esetben a kiválasztó maszkkal azokat az állományokat válogatjuk ki, amelyeket nem akarunk kiválasztani, majd az egészet egy gombnyomással invertáljuk. Ezáltal az eddig kiválasztott állományok státusa nem kiválasztottá válik, és fordítva.

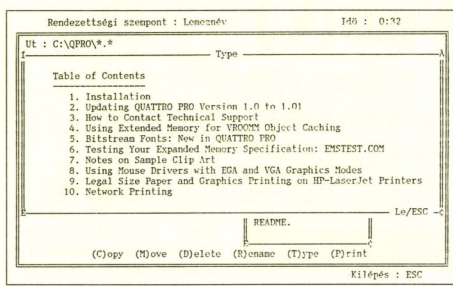
A kiválasztást a következő billentyűkkel szabályozhatjuk:

- *Enter* az egyedi kiválasztás ki-, illetve bekapcsolója;
- *F2* törli az összes kiválasztást;
- *F3* kiválasztja az összes állományt;
- *F4* invertálja a kiválasztást;
- *F5* definiálja a kiválasztó maszkot.

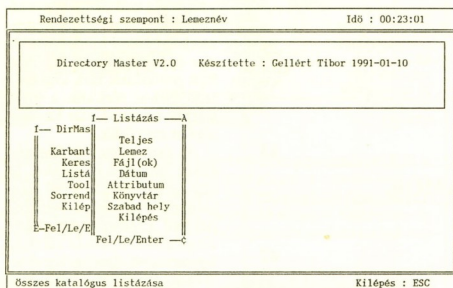
A képernyő alján az elvégezhető műveleteket sorolja fel a program, a *hot key* gombokat zárójelben láthatjuk.



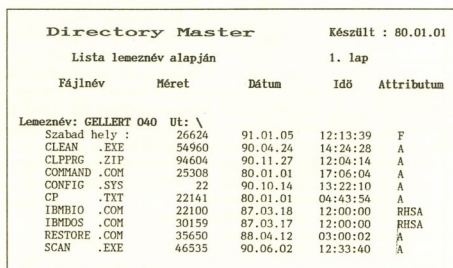
1. ábra



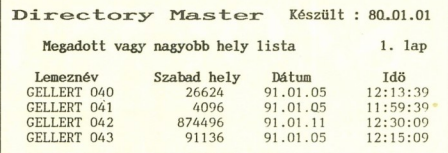
2. ábra



3. ábra



4. ábra



5. ábra

A képernyő nagyobb részét egy második ablak tölti ki. Ebben találjuk az aktuális alkönyvtár tartalmát. A program a fájlok nevét, hosszúságát, keletkezési idejét és dátumát, illetve attribútumát mutatja meg. A kiválasztott fájlok neve előtt egy jel látható.

A *TYPE* funkciót, amellyel belekukucskálhatunk a kiválasztott fájlba, feltétlenül meg kell említenünk. Elsősorban ASCII állományok esetében célszerű használni, különben csupán furcsa karakterek egyvelegét kapjuk „eredményül”. Elég kiválasztani egy állományt, és a *TYPE* parancs hatására máris kinyílik egy ablak a képernyőn, amelyben az adott állomány tartalma olvasható (2. ábra.)

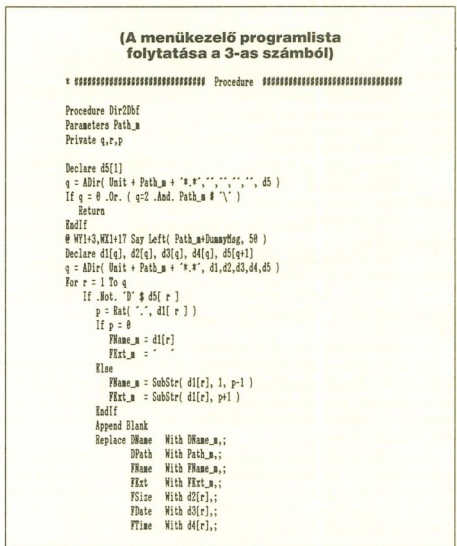
Ezek után nincs más hátra, „csupán” a teljes menükezelő program hibátlan begépelése, a fordítási és a szerkesztési művelet elvégzése, s végre következhet a próba. Mivel a program menük segítségével tartja a kapcsolatot a felhasználóval, szinte nem lehet hibázni. Ám ha valakinek mégis gondja, baja támad – hiszen a lista meglehetősen hosszú –, írjon szerkesztőgöngyöknél!

Végül nézzük az ígért alkalmazási példákat! A 3. ábrán klaszszikus képernyőkép láthatunk, a listázási lehetőségekkel.

A 4. ábrán ebből a menüből, a *Lemez* menüpont segítségével listáztuk ki a nyomtatóra egy kiválasztott lemez tartalmát.

Az 5. ábrán a még szabad helyek kikeresését mutatjuk be. Olyan lemezek nevét kérdeztük le, amelyek 1000 bájtól több szabad hely található.

Gellért Tibor  
Szekesfehérvár





```

If .Not. 'F' $ FAttr
Scroll( W1+2, W1+1, W2-1, W2-1, 1 )
Set Color To hColor.Star.
@ W2-2, W1+1 Say Duplicate( '-', 69 )
Set Color To hColor...
Scroll( W1+2, W1+1, W2-1, W2-1, 1 )
@ W2-2, W1+4 Say DName
@ W2-2, W1+17 Say DPath
Scroll( W1+2, W1+1, W2-1, W2-1, 1 )
@ W2-2, W1+5 Say FName+ '.'
@ W2-2, W1+14 Say FExt
@ W2-2, W1+21 Say FSize
@ W2-2, W1+35 Say FDate
@ W2-2, W1+48 Say FTime
@ W2-2, W1+61 Say FAttr
r = r + 1
Endif
Continue
EndDo
If Kof()
r = " Vége "
Else
r = " Tovább "
Endif
Do ScreenPush With W1, W2-1, W2, W2
Do CentreLeft With W2, r
r = GetKey()
Do ScreenPop With W1, W2-1, W2, W2
EndDo
Do OldWindow
Return

Procedure GetAttr
//Enter
For r = 1 To 4
AttrA2( r ) = False
@ W1+1r, W1+29 Say No_Msg
Next
Do While True
r = AChoice( W1+2, W1+3, W2-2, W1+17, AttrA, True, 'AchbAttr' )
If r = 0
Do OldWindow
Exit
Endif
rr = ""
For r = 1 To 4
If AttrA2( r )
rr = rr + ".And. '***'Left( LTrim( AttrA( r ) ), 1 ) + " $ FAttr "
Endif
Next
rr = SubStr( rr, 8 )
If Empty( rr )
Loop
Endif
Locate For Arr.
If Found()
Exit
Endif
Do ErrorMessage With "Nincs ilyen attributumú fájl !"
EndDo
Return

Procedure GetFree
Do NewWindow With 22,12, 33,4,2, " Szabad hely keresés "
@ W1+2, W1+3 Say 'Keresendő hely : '
Do While True
@ W1+2, W1+29 Get FSize_m Picture '99999999'
Read
If LastKey() = ESC
Do OldWindow
Exit
Endif
Go Top
Count While 'F' $ FAttr .And. FSize_m > FSize To r
If 'F' $ FAttr
Exit
Endif
Do MsgBox With "Nincs ekkora szabad hely !"
EndDo
Return

Procedure PrintInfo
@ | Meghajtó : A: Levegő neve : GILLMET 006 Szabad terület : 14667099 ||
@ | Képválasztó : CLIPPER.DBFUFU
Do NewWindow With 2,14, 75,5,3, " Információ "
Do CursorPush

```

```

Set Color To hColor...
@ W1+2, W1+2 Say 'Meghajtó : '
@ W1+2, W1+17 Say 'Levegő neve : '
@ W1+2, W1+47 Say 'Szabad terület : '
@ W1+3, W1+5 Say 'Képválasztó : '
Set Color To hColor.Star.
@ W1+2, W1+13 Say Unit
@ W1+2, W1+32 Say DName_m
@ W1+2, W1+64 Say Str( DiskSpace, 9 )
@ W1+3, W1+17 Say Left( DPath_m, DUnitMsg, 50 )
Do CursorPop
Return

Function GetLabel
Private Screen_p, Cur_p, s, p

Do ScreenPush
Screen_p = ScreenPtr
Cur_p = CurPtr
ScreenPtr = 2
CurPtr = 2
Do ScreenPop
Run Vol AWait .Label.Vol
Do ScreenPush
ScreenPtr = Screen_p
CurPtr = Cur_p
Do ScreenPop
s = MemoHead( 'Label.Vol' )
If 'label' $ s
s = ""
Else
s = SubStr( s, At( 'is', s )+3, 11 )
Endif
Return( s )

Procedure PullLabel
Private Screen_p, Cur_p

Do ScreenPush
Screen_p = ScreenPtr
Cur_p = CurPtr
ScreenPtr = 2
CurPtr = 2
Do ScreenPop
Run VolLabel AWait ADName_m.
Do ScreenPush
ScreenPtr = Screen_p
CurPtr = Cur_p
Do ScreenPop
Return

Procedure MemoFull
DName_m = Left( DName_m, DName_d, 11 )
DPath_m = Left( DPath_m, DPath_d, 50 )
FName_m = Left( FName_m, FName_d, 8 )
FExt_m = Left( FExt_m, FExt_d, 3 )
Page_Count = 1
Return

Function AchbAttr
Parameters mode, ind, respo
Do PrintTime
If mode = 3
Do Case
Case LastKey() = ESC
Return( 0 )
Case LastKey() = Enter
If ind = 5
Return( 1 )
Endif
AttrA2( ind ) = .Not. AttrA2( ind )
@ W1+1+ind, W1+29 Say If( AttrA2( ind ), Yes_Msg, No_Msg )
Return( 2 )
EndCase
Endif
Return( 2 )

# ----- Printer kezelő rutink -----

Procedure PrintFile
If DPath_m # DPath .Or. DName_m # DName
If DName_m # DName
DName_m = DName
Line_Count = Line_Count + 1
Endif
DPath_m = DPath
Line_Count = Line_Count + 1

```



Végleges menüdefiniációs állomány

```

If Line_Count > Page_Line
  Do NewPageDir
EndIf
@ Line_Count, 1 Say BoldOnPrn+DStrOnPrn:
  Lemezér: *HNames' Ut: *DPath+BoldOffPrn+DStrOffPrn
Line_Count = Line_Count + 1
Else
  If Line_Count > Page_Line
    Do NewPageDir
  EndIf
  If 'F' & FAttr
    @ Line_Count, 5 Say 'Szabad hely : '
  Else
    @ Line_Count, 5 Say FNames..'
    @ Line_Count, 14 Say FAttr
  EndIf
  @ Line_Count, 21 Say FSize
  @ Line_Count, 35 Say FDate
  @ Line_Count, 47 Say FTime
  @ Line_Count, 59 Say FAttr
  Line_Count = Line_Count + 1
Return

Procedure NewPageDir
Parameters p
Line_Count = 1
@ Line_Count, 5 Say DWidthOnPr+BoldOnPrn+DStrOnPrn:
  'Directory Master'+DWidthOffPr
@ Line_Count, 53 Say Str( Page_Count, 4 )+' lap'
@ Line_Count+2, 8 Say HeaderMsg
@ Line_Count+2, 54 Say 'Easult : *DfOC( Date() )
If Pcount() = 8
  @ Line_Count+4, 7 Say 'Fájlnév'
  @ Line_Count+4, 22 Say 'Méret'
  @ Line_Count+4, 36 Say 'Dátum'
  @ Line_Count+4, 49 Say 'Idő'
  @ Line_Count+4, 56 Say 'Attributum'+BoldOffPrn+DStrOffPrn
Else
  @ Line_Count+4, 8 Say 'Lemezér'
  @ Line_Count+4, 23 Say 'Szabad hely'
  @ Line_Count+4, 38 Say 'Dátum'
  @ Line_Count+4, 52 Say 'Idő'+BoldOffPrn+DStrOffPrn
EndIf
Line_Count = Line_Count + 5
Page_Count = Page_Count + 1
Return

Procedure PrintLocat
Do GetYesNo? With 19, 'Nyomatás indulhat ? '
If Yes_No & Yes_Ch
  Return
EndIf
Do Msg With PrintMsg, Color_Blink
Set Device To Print
Set Print On
Do NewPageDir
Do While .Not. Eof()
  Do PrintFile
  Continue
EndDo
Eject
Set Print Off
Set Device To Screen
Return

Procedure PrintFull
Parameters OK
Do GetYesNo? With 19, 'Nyomatás indulhat ? '
If Yes_No & Yes_Ch
  Do O!@Window
  Return
EndIf
Do Msg With PrintMsg, Color_Blink
Set Print On
Set Device To Print
Do NewPageDir
Do While .Not. Eof()
  Do PrintFile
  Skip
EndDo
Eject
Set Print Off
Set Device To Screen
Do O!@Window
Return
  
```

```

.....
*
* Fajl : Directory Master menüdefiniója Indul : 1989-10-21
*
* Programozó : Gellett Tibor Aliss Dr.Blue Soft
* H-8000 Szekesfehervar, Velinsky 16 1/I/1 Tel.:(22) 25-877
*
.....
#Begin
#Mark |
----- 1. Menu -----
#If NtwLimit > 1
01|05|10|01|01|14|06| 'DirMaster' 'Fel/Le/Enter'
|05|05| 'Szerrendiség' ' Feltelet(ek)nek eleget tevő adatok megjelentesi sorrendje'
|06|00| ' Kilepes' ' Visza 008-hoz'
#Else
01|05|10|01|01|14|05| 'DirMaster' 'Fel/Le/Enter'
|05|00| ' Kilepes' ' Visza 008-hoz'
#EndIf
|01|02| ' Karbantartás ' ' Katalogus allomany frissitese'
|02|03| ' Kereses ' ' Kereses a katalogus allomanyban'
|03|04| ' Listazas ' ' Katalogus allomany listazasa nyomatatra'
|04|06| ' Tools ' ' Fajlniveletek'
----- 2. Menu -----
02|15|12|10|01|19|07| ' Karbantartás ' ' Fel/Le/Enter'
|01| ' Uj lemez felvitel ' ' Uj katalogus beillesitese'
|02| ' Egy lemez torlese ' ' Regi katalogus torlese'
|03| ' Lemezek torlese ' ' Regi katalogusok torlese maszk alapjan'
|04| ' Lemez atnevezes ' ' Lemez nevenek modositasa'
|05| ' Ervenyesites ' ' Torult katalogusok fizikai torlese'
|06| ' Ujrarendzes ' ' Index allomanyok aktualizalasa'
|07|00| ' Kilepes ' ' Visza az elozo menuhoz'
----- 3. Menu -----
#If NtwLimit = 1
03|15|11|01|05|13|05| ' Kereses ' ' Fel/Le/Enter'
|05|00| ' Kilepes ' ' Visza az elozo menuhoz'
#Else
#If NtwLimit = 2
03|15|11|01|05|13|06| ' Kereses ' ' Fel/Le/Enter'
|05| ' Konyvtar ' ' Kereses konyvtarnev alapjan'
|06|00| ' Kilepes ' ' Visza az elozo menuhoz'
#Else
03|15|11|01|05|13|07| ' Kereses ' ' Fel/Le/Enter'
|05| ' Konyvtar ' ' Kereses konyvtarnev alapjan'
|06| ' Szabad hely ' ' Megadott vagy nayohb hely kereses'
|07|00| ' Kilepes ' ' Visza az elozo menuhoz'
#EndIf
#EndIf
#EndIf
|01| ' Lemez ' ' Kereses lemeznev alapjan'
|02| ' Fajl ' ' Kereses fajlnév alapján'
|03| ' Dátum ' ' Keresés dátum alapján'
|04| ' Attributum ' ' Keresés attributum alapján'
----- 4. Menu -----
#If NtwLimit = 1
04|15|09|05|08|13|06| ' Listazás ' ' Fel/Le/Enter'
|06|00| ' Kilepes ' ' Visza az előző menühöz'
  
```



```

EndDo
Do BeepOk
If IsChar( r )
  s = r + ' '
  Do CursorPush
  Set Color To sColor_Star.
  @ Wt+2, Wt+11 Say s
  Do CursorPop
EndIf
Do OldWindow
Return( s )

Function PathArray
Parameters dev
Private P
P = Left( dev, 1 )
If .Not. P $ 'CD'
  P = ''
EndIf
If P = '' Or .Not. P $ IsBit
  Declare PM PathMax ], PP PathMax ]
  PM[ 1 ] = 'Root'
  PP[ 1 ] = 0
  PathMax = 1
  Do GetPaths With dev, 1
  Public PathNameSP. PathPrSP. PathMert ]
  z = ACopy( PM, PathNameSP., 1, PathMax )
  r = ACopy( PP, PathPrSP., 1, PathMert )
  IsMail = IsExit + P
EndIf
Return( P )

Function AChTools
Parameters mod, ind, rel
Private k
Do PrintFile
Do Case
Case mod = 2 Or. mod = 1
  Do BeepErr
  Return( 2 )
Case mod = 3
  k = LastKey()
  Do Case
  Case k = ESC
    Op = ''
    Return( 0 )
  Case k = Enter
    rii = rel
    Return( 1 )
  Case Upper( Chr( k ) ) $ 'CMHTP'
    Op = Upper( Chr( k ) )
    If CP = 0
      r = Invert( ind )
      CP = 1
      CFS = Val( SubStr( TA[ ind ], 17, 8 ) )
    EndIf
    Return( 1 )
  Case k >= 5 And. k < 0
    Op = Chr( Abs( k ) + 96 )
    Return( 1 )
  EndCase
EndCase
Return( 2 )

Function Invert
Parameters ind
If Left( TA[ ind ], 1 ) = ''
  TA[ ind ] = '' + SubStr( TA[ ind ], 2, 49 ) + ''
  Return( False )
Else
  TA[ ind ] = '' + SubStr( TA[ ind ], 2, 49 ) + ''
  Return( True )
EndIf
Return( False )

Function NewName
Parameters oldname
Private r, W1, W2, W1, W2
r = Pad( oldname, 12 )
Do NewWindow With 25, 12, 15, 3, 5, 'Rename'
@ W1+2, W2+2 Get r Picture 'XXXXXXXXXXXX';
Wait( ( .Not. AllTrim( r ) = oldname ) And. ( .Not. Empty( r ) ) )
End
Do OldWindow

```

```

Return( r )

Function Forward
Parameters hand, lineLen
Private r, r, s
s = FHeadStr( hand, lineLen )
If Right( s, 1 ) = CR
  s = s + FHeadStr( hand, 1 )
EndIf
rr = At( CRF, s ) - 1
If rr > -1
  FilePos = FSeek( hand, '~Len( s ) + rr + 2, FileAct )
  s = SubStr( s, 1, rr )
Else
  FilePos = FSeek( hand, 0, FileAct )
EndIf
Return( s )

Function FIDsr
Parameters fmsv
Private W1, W2, W1, W2, r, sor, ablak
FHand = TryOpen( fmsv, ReadOnly )
If FHand = -1
  Return( False )
EndIf
FilePosOld = 0
Do NoWindow With 1, 3, 17, 15, 3, 'Type ', ' Le/ESC '
  ablak = WT - W1 - 3
  sor = ablak
  Begin Sequence
  Do While True
    FilePosOld = FilePos
    For r = 1 To sor
      Scroll W1+2, W1+2, W1+2, W1+2, 1, 1
      @ W1+2, W1+2 Say Forward( FHand, 75 )
      If FilePos = FilePosOld
        Break
      EndIf
    Next
    r = GetKey()
    Do Case
    Case r = CrsrRb
      sor = 1
    Case r = Pgdn
      sor = ablak
    EndCase
    If LastKey() = ESC
      Exit
    EndIf
  EndDo
  End LS Sequence
Do OldWindow
FHand = FClose( FHand )
Return( True )
+ -----

Procedure DMTools
Private Tools, CP, CFS, P, r, rr, rii, PathInd, size, Turn, Op, PP, PI, FHand, FilePos, FilePosOld
Tools = True
Turn = 1
Do ScreenPush With 1, 2, 78, 22
Do While Tools
Do Case
Case Turn = 1
  Do ScreenLoad With ScreenPr - 1, 1, 3, 78, 22
  Source = GetDevice( 'Ports ', Left( Source, 2 ) )
  If LastKey() = ESC
    Tools = False
    Loop
  EndIf
Do Msg With 'atalAgusfa beolvassza . . . ', Color_
P = PathArray( Source )
Do Msg With DummyMsg, Color
PathInd = 1
Turn = 2
Loop
Case Turn = 3
  @ 2, 1 Clear To 22, 78
  Source = Left( Source, 2 ) + ChoicePath( PathNameSP., PathPrSP. )
  If LastKey() = ESC
    Turn = 1
    Loop
  EndIf

```

```

EndIf
DirMask = '*.*'
Turn = 3
Loop
Case Turn = 3
Do Msg With 'Katalógus beolvasása ...', Color_
Public TS[1]
db = ADir( Source + '\' + DirMask, '*', '*', '*', TS )
If db = 2 .And. .Not. Right( Source, 1 ) == '*'
Do MsgBox With 'Hívesd fel a bejegyzést!'
Turn = 2
Loop
EndIf
Declare T1[db], T2[db], T3[db], T4[db], T5[db+1]
db = ADir( Source + '\' + DirMask, T1, T2, T3, T4, T5 )
r = AScan( T5, 'D', 1 )
rr = 0
Do While r < 0
TS[ r ] = ''
rr = rr + 1
r = AScan( T5, 'D', r+1 )
EndDo
If db = rr
Do MsgBox With 'Hívesd fel a bejegyzést!'
Turn = 2
Loop
EndIf
CF = 0
CFS = 0
Public TA[ db - rr ]
size = MakeArray()
r = ASort( TA )
db = db - rr
@ 2,7 Clear To 2,78
@ 2,2 Say 'H : ' + Right( Source + '\' + DirMask, 70 )
@ 5,2 Say 'Katalógus:'
@ Row[+1, 2 Say 'Hájlécin' + Str( db, 9 )
@ Row[+1, 2 Say 'Ússzókrat' + Str( size, 9 )
@ Row[+1, 2 Say 'Stáhd h.' + Str( DiskSpace( Asc( Left( Source, 1 )) - 64 ), 9 )
@ Row[+1, 2 Say 'Kiválasztott:'
@ Row[+1, 2 Say 'Hájlécin' + Str( CF, 9 )
@ Row[+1, 2 Say 'Ússzókrat' + Str( CFS, 9 )
@ Row[+2, 2 Say 'Kiválasztás:'
@ Row[+1, 5 Say 'T2 - tórlés'
@ Row[+1, 5 Say 'T3 - mind'
@ Row[+1, 5 Say 'T4 - invertált'
@ Row[+1, 5 Say 'T5 - G mask'
Do ControlMsg With 22, :
(C)Copy (M)ove (D)elete (R)ename (T)ype (P)rint'
ri = 1
rri = 1
Turn = 4
Loop
Case Turn = 4
Do CursorPush
Set Color To &Color_Star.
Do NewWindow With 24,3, 54, 18, 2, :
'm Hájlécin ===== Méret = &Báum ===== 160 ===== Átír: =', :
' ' Fel[Le]Entec[ESC]

Do CursorPop
Do CursorLoad With CurPtr - 1
@ 11, 12 Say Str( CF, 9 ),
@ 12, 12 Say Str( CFS, 9 )
Do Msg With DummyMsg, Color_
rr = Enter
Do While rr = Enter
ri = ADir( W1+2, W1+2, W2-2, W2-2, TA, True, 'Aho[Roots]', ri, ri )
If LastKey() = Enter
If Invert( ri )
CF = CF + 1
CFS = CFS + Val( SubStr( TA[ ri ], 17, 8 ) )
Else
CF = CF - 1
CFS = CFS - Val( SubStr( TA[ ri ], 17, 8 ) )
EndIf
Keyboard( Chr( Chr(0) ) )
@ 11, 12 Say Str( CF, 9 )
@ 12, 12 Say Str( CFS, 9 )
Else
rr = LastKey()
EndIf
EndDo
Do OldWindow
If ri = 0
Turn = 2
Loop

```

```

EndIf
If IsLower( Op )
Do Case
Case Op == 'a' '65 kiválasztások törlése
For r = 1 To db
If Left( TA[ r ], 1 ) == '*'
rr = Invert( r )
EndIf
Next
CF = 0
CFS = 0
Case Op == 'b' '65 mindent kiválasztani
For r = 1 To db
If .Not. Left( TA[ r ], 1 ) == '*'
rr = Invert( r )
EndIf
Next
CF = db
CFS = size
Case Op == 'c' '65 kiválasztások invertálása
For r = 1 To db
rr = Invert( r )
Next
CF = db - CF
CFS = size - CFS
Case Op = 'd' '65 új mask
DirMask = Pad( DirMask, 12 )
Do NewWindow With 20,14, 15,4,5, 'Uj mask'
@ W1+2, W1+2 Get DirMask Picture: '@XXXXXXXXXXXXXXX';
Wait( .Not. Empty( DirMask ) )
Read
Do OldWindow
DirMask = AllTrim( DirMask )
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Turn = 3
Loop
Else
EndCase
If Op $ 'CM'
PI = PathIn
Do While True
Dest = GetDevice( 'CAM', Left( Dest, 2 ) )
If LastKey() = ESC
Exit
EndIf
Do Msg With 'Katalógus beolvasása ...', Color_
PP = Path2Array( Dest )
Do Msg With DummyMsg, Color_
PathIn = 1
Dest = Dest + ChoicePath( PathMenuSPF, PathPrSPF )
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Exit
EndDo
PathIn = PI
If LastKey() = ESC
Loop
EndIf
Set Default To &Dest.
Else
Set Default To &Source.
EndIf
r = 'C Copy M Move D Delete R Rename T Type P Print'
ind = SubStr( r, At( Op, r )+1, 8 )
If Op $ 'DP'
If GetBox( 25,14, 'Mvelet indultat?', ind, '' ) = &C_
Loop
EndIf
EndIf
Set Path To &Source.
Do NewWindow With 42,3, 23,18, 3, ind
For ind = 1 to db
If Left( TA[ ind ], 1 ) == '*'
r = HTrim( SubStr( TA[ ind ], 3, 8 ) ) ;
HTrim( SubStr( TA[ ind ], 11, 4 ) )
rr = Scroll( W1+2, W1+1, W2-1, W2-1, 1 )
@ W2-2, W1+2 Say r
Do Case
Case Op == 'C'
Copy File &r. To &r.
Case Op == 'M'
Copy File &r. To &r.
rr = Source + '\' + r

```

```

Erase Gr.
Case Op == 'B'
  rr = Source + '\' + r
Erase Gr.
Case Op == 'R'
  rr = NewName( r )
  If LastKey() # ESC
    r = Source + '\' + r
    rr = Source + '\' + r
    Rename Gr. To Gr.

EndIf
Case Op == ""
  If .Not. PDSer( Source + '\' + r )
    @ WT2-2,WT1+10 Say "K.O."
  Loop
EndIf

Case Op == 'P'
  Yes_No = Yes_Ch
  Do While .Not. IsPrinter() .And. Yes_No = Yes_Ch
    Do MsgProc With PrintMsg
    If .Not. IsPrinter()
      Yes_No = GetBox( 25,14, 3, 'Nyomtats folytatodjon?', '', '' )
    EndIf
  EndDo
  If Yes_No == No_Ch
    @ WT2-2,WT1+10 Say "K.O."
  Loop
  PHand = TryOpen( Source + '\' + r, ReadOnly )
  If PHand = -1
    @ WT2-2,WT1+10 Say "K.O."
  Loop
EndIf
FilePos = 0

```

```

FilePosOld = FilePos - 1
Page_Count = 1
Do Msg With PrintMsg, Color_Blink
Set Print On
Set Device To Print
Do NewPage With r
Do While LastKey() # ESC .And. FilePos # FilePosOld
  FilePosOld = FilePos
  If Line_Count > Page_Line
    Do NewPage With r
  EndIf
  @ Line_Count, 3 Say Forward( PHand, Page_Col )
  Line_Count = Line_Count + 1
EndDo
Eject
Set Device To Screen
Set Print Off
PHand = FClose( PHand )

EndCase
@ WT2-2,WT1+10 Say "O.K."
EndIf
Wait
Do MsgPause With Wait2mMsg
Do OIWindow
If Op < "MSB"
  Turn = 3
EndIf
EndIf

EndCase
EndDo
Do ScreenPop With 1,2,78,22
Set Path To
Set Default To
Return

```

## Turbo Pascal

# Státusszimbólumok

*Gyakran előfordul, hogy a számítógép kezelőjét folyamatosan tájékoztatni kell a váltóbillentyűk (CapsLock, NumLock, ScrollLock, Ins) állapotáról. Az alábbi program ezt a feladatot oldja meg.*

Turbo Pascalban sok gondot okozna a programírás, ezért hívható, külső Assembler eljárást készítettünk, amely az *ICH (Timer)* megszakításra „ülve” folyamatosan — 1–2 másodpercenként — jelzi a billentyű állapotát. Az információ a BIOS adaterületén, a *0040:0017* címen található, innen olvassuk ki a rutin. A visszakapott bajt jelentése a következő:

Bit	Billentyű	Állapot, ha a bit = 1
0	bal oldali shift	lenyomva
1	jobb oldali shift	lenyomva
2	Ctrl	lenyomva
3	Alt	lenyomva
4	ScrollLock	bekapcsolva
5	NumLock	bekapcsolva
6	CapsLock	bekapcsolva
7	Insert	bekapcsolva

Az Assembler programot a *Microsoft MASM* programmal object fájlá kell fordítani, és — a listán látható módon — bele kell szerkeszteni a Pascal programba. Külső eljárásnév (*External*) deklarálva a továbbiakban úgy hivatkozhatunk rá, mint bármilyen más, közönséges eljárásra. Első hívásakor installálja a kijelzést, második hívásakor pedig visszaállítja az eredeti állapotot. Egyvalamire azonban ügyelnünk kell: a program befejezésekor feltétlenül állítsuk vissza az eredeti állapotot, különben tanulni lehetünk az operációs rendszer összeomlásának. A programnak önálló, tárrezidens verziója is van. Ez EXE formátumú program, amelyet a *MASM*-mel kell lefordítani, és a *LINK*-kel futtathatóvá szerkeszteni. Mind a két verzió CGA kártyával működik, de csekély módosítással bármilyen adapterre alkalmazható.

Varga Péter  
Budapest

# SZOFTVER ÚJSÁG

## Demoprogram

```

program ShowKeysProgram;

{?+}                                (* FAR modell *)

{$L SHMKYTEXT.OBJ}                  (* az assemblenben irt rutin
hozzaszerkesztése *)

procedure SHOWKEYS; external;       (* a kulso eljaras

```

definíciója \*)

```

begin
showkeys;                            (* a kijelzes bekapcsolasa *)
writeln('nyomogasd a CAPS-LOCK-ot, a NUM-LOCK-ot, a SCROLL-LOCK-ot,');
writeln('es az INS gombot !');
writeln('nyomj ENTER-t, ha abba akarod hagyni !');
readln;
showkeys;                             (* a kijelzes kikapcsolasa *)
end.

```

## Pascal INCLUDE változat

TITLE VALTOGOMBOK KIJELZESE

```

;
; KONSTANSOK
;
CAPS_STATE EQU 40H
NUM_STATE EQU 20H
INS_STATE EQU 80H
SCROLL_STATE EQU 10H
;
SPACE EQU 20H
SZINKOD EQU 07H
COLON EQU 3AH
SCREEN EQU 0B000H
;
DOS EQU 21H
DOS_STWRSTR EQU 09H
RESID EQU 3100H
;
CHARIRO MACRO CHR
MOV BL,SZINKOD
MOV BH,0H
MOV CX,1H
MOV AL,CHR
MOV AH,09H
INT 10H
ENDM
;
INSIRO MACRO CHR
MOV BH,0
MOV AH,2
MOV DH,24
MOV DL,76
INT 10H
CHARIRO CHR
ENDM
;
CAPSIRO MACRO CHR
MOV BH,0
MOV AH,2
MOV DH,24
MOV DL,77
INT 10H
CHARIRO CHR
ENDM
;
NUMIRO MACRO CHR
MOV BH,0
MOV AH,2
MOV DH,24
MOV DL,78

```

```

INT 10H
CHARIRO CHR
ENDM
;
SCROLLIRO MACRO CHR
MOV BH,0
MOV AH,2
MOV DH,24
MOV DL,79
INT 10H
CHARIRO CHR
ENDM
;
;
;
CODE SEGMENT
ASSUME CS:CODE, DS:CODE, SS:CODE
PUBLIC SHOWKEYS
;
SHOWKEYS PROC FAR
START:
JMP INIT
;
OLDVKAT LABEL DWORD
OLDINT DW 0000H,0000H
IDOTMP DW (0000H)
KEP DW (SCREEN)
OLDCURPOS DW ?
REMOVE DW (0000H)
;
;
TIMER: ; Kz a belepesi pont
CLI
INC CS:[IDOTMP]
CMP CS:[IDOTMP],0009H
JE TOVABB
STI
JMP DWORD PTR CS:[OLDVKT]
;
TOVABB:
PUSHF
PUSH DS
PUSH AX
PUSH BX
PUSH CX
PUSH DX
PUSH SI
PUSH DI
PUSH ES
PUSH BP
;
MOV CS:[IDOTMP],0
;

```

```

MOV AX,CODE
MOV DS,AX
MOV AX,[KEP]
MOV ES,AX
;
MOV BH,0
MOV AH,03H
INT 10H
MOV [OLDCURPOS],DX
MOV BX,0040H
push ds
MOV ds, bx
MOV BX,0017H
MOV AH,[BX]
pop ds
TEST AH,INS_STATE
JNZ SHOWINS
INSIRO 20H
JMP T2
SHOWINS:
INSIRO 73
T2:
MOV BX,0040H
push ds
MOV ds, bx
MOV BX,0017H
MOV AH,[BX]
POP DS
TEST AH,CAPS_STATE
JNZ SHOWCAPS
CAPSIRO 20H
JMP T3
SHOWCAPS:
CAPSIRO 67
T3:
MOV BX,0040H
push ds
MOV ds, bx
MOV BX,0017H
MOV AH,[BX]
pop ds
TEST AH,NUM_STATE
JNZ SHOWNUM
NUMIRO 20H
JMP T4
SHOWNUM:
NUMIRO 78
T4:
MOV BX,0040H
push ds
MOV ds, bx
MOV BX,0017H
MOV AH,[BX]

```

```

    pop     ds
    TRST   AH, SCROLL_STATE
    JNZ    SHOWSCROLL
    SCROLLIRO    20H
    JMP     T5
SHOWSCROLL:
    SCROLLIRO    83
T5:
    MOV     BH,0
    MOV     AH,2
    MOV     DX,[OLDCURPOS]
    INT    10H

    POP     BP
    POP     ES
    POP     DI
    POP     SI
    POP     DX
    POP     CX
    POP     BX
    POP     AX
    POP     DS
    POPF
    sti
    JMP     DWORD PTR CS:[OLDVEKT]

```

```

;-----
INIT:
    PUSHF
    PUSH   DS
    PUSH   AX
    PUSH   BX
    PUSH   CX
    PUSH   DX
    PUSH   SI
    PUSH   DI
    PUSH   ES
    PUSH   BP
    CLI
    push   ES
    push   cs
    pop    ds
    CMP    CS:[REMOVE],0FFFH
    JE     REBUILD
    MOV    AX,351CH
    INT    21H
    MOV    CS:[OLDINT],BX
    MOV    AX,ES
    MOV    CS:[OLDINT+2],AX
    LEA   DX,WORD PTR TIMER
    MOV    AX,251CH
    INT    21H

```

```

    MOV    CS:[REMOVE],0FFFH
    VGR:
    JMP    DS,CS:[OLDINT+2]
    MOV    DX,CS:[OLDINT]
    MOV    AX,251CH
    INT    21H
    MOV    CS:[REMOVE],00H

    VGR:
    POP    ES
    STI
    POP    BP
    POP    ES
    POP    DI
    POP    SI
    POP    DX
    POP    CX
    POP    BX
    POP    AX
    POP    DS
    POPF
    RET

SHOWKTS    ENDP

CODE    ENDS
        END    START

```

EXE változat

```

TITLE    VALTOGOMBOK KIJELZESI
;
; KONSTANSOK
;
CAPS_STATE    EQU    40H
NUM_STATE     EQU    20H
INS_STATE     EQU    80H
SCROLL_STATE  EQU    10H
;
SPACE         EQU    20H
SZINKOD       EQU    07H
COLON         EQU    3AH
SCREEN        EQU    0B00H
;
DOS           EQU    21H
DOS_STWSTR    EQU    09H
RESID        EQU    3100H
;
; Makrok
;
CHARIRO      MACRO    CHR
    MOV     BL,SZINKOD
    MOV     BH,0H
    MOV     CX,1H
    MOV     AL,CHR
    MOV     AH,09H
    INT    10H
    ENDM
;
INSIRO      MACRO    CHR
    MOV     BH,0
    MOV     AH,2
    MOV     DH,24
    MOV     DL,76
    INT    10H
    CHARIRO CHR

```

```

        ENDM
;
CAPSIRO    MACRO    CHR
    MOV     BH,0
    MOV     AH,2
    MOV     DH,24
    MOV     DL,77
    INT    10H
    CHARIRO CHR
    ENDM
;
NUMIRO     MACRO    CHR
    MOV     BH,0
    MOV     AH,2
    MOV     DH,24
    MOV     DL,78
    INT    10H
    CHARIRO CHR
    ENDM
;
SCROLLIRO  MACRO    CHR
    MOV     BH,0
    MOV     AH,2
    MOV     DH,24
    MOV     DL,79
    INT    10H
    CHARIRO CHR
    ENDM
;
;
;
CODE    SEGMENT
        ASSUME    CS:CODE, DS:CODE, SS:CODE
        ORG     100H
;
START:
    JMP     INIT
;
        OLDVEKT    LABEL    DWORD

```

# SZOFTVER ÚJSÁG

```

OLDINT    DW    0000H,0000H
IDOTMP    DW    (0000H)
KEP       DW    (SCREEN)
OLDCURPOS DW    ?
;
TIMER:    ; Ez a belepesi pont
CLI
INC       CS:[IDOTMP]
CMP       CS:[IDOTMP],0009H ; Csak fel masodpercenkent figyeljen
JE        TOVABB
STI
JMP       DWORD PTR CS:[OLDVEKT] ; Tovabb az eredeti megszakitásra
;
TOVABB:
PUSHF
PUSH     DS
PUSH     AX
PUSH     BX
PUSH     CX
PUSH     DX
PUSH     SI
PUSH     DI
PUSH     ES
PUSH     BP

MOV      CS:[IDOTMP],0

MOV      AX,CODE
MOV      DS,AX
MOV      AX,[KEP]
MOV      ES,AX

MOV      BH,0
MOV      AH,03H
INT      10H
MOV      [OLDCURPOS],DX

MOV      BX,0040H
push     ds
MOV      ds, bx
MOV      BX,0017H
MOV      AH,[BX]
pop      ds
TEST     AH,INS_STATE
JNZ     SHOWINS
INSIRO   20H
JMP      T2

SHOWINS:
INSIRO   73

T2:
MOV      BX,0040H
push     ds
MOV      ds, bx
MOV      BX,0017H
MOV      AH,[BX]
POP      DS
TEST     AH,CAPS_STATE
JNZ     SHOWCAPS
CAPSIRO  20H
JMP      T3

SHOWCAPS:
CAPSIRO  67

T3:
MOV      BX,0040H
push     ds
MOV      ds, bx
MOV      BX,0017H

```

```

MOV      AH,[BX]
POP      DS
TEST     AH,NUM_STATE
JNZ     SHOWNUM
NUMIRO   20H
JMP      T4

SHOWNUM:
NUMIRO   78

T4:
MOV      BX,0040H
push     ds
MOV      ds, bx
MOV      BX,0017H
MOV      AH,[BX]

pop      ds
TEST     AH,SCROLL_STATE
JNZ     SHOWSCROLL
SCROLLIRO 20H
JMP      T5

SHOWSCROLL:
SCROLLIRO 83

T5:
MOV      BH,0
MOV      AH,2
MOV      DX,[OLDCURPOS]
INT      10H

POP      BP
POP      ES
POP      DI
POP      SI
POP      DX
POP      CX
POP      BX
POP      AX
POP      DS
POPF
sti
JMP      DWORD PTR CS:[OLDVEKT]
;-----
INIT:    ; Installalas

push     ES
push     cs
POP      DS
MOV      AX,351CH
INT      21H
MOV      CS:[OLDINT],BX
MOV      AX,ES
MOV      CS:[OLDINT+2],AX
LEA     DX,WORD PTR TIMER
MOV      AX,251CH
INT      21H
POP      ES
MOV      DX,CS
MOV      AX,ES

SUB     DX,AX
MOV      AX,OFFSET INIT
MOV      CL,4
SHR     AX,CL
ADD     DX,AX
INC     DX
MOV      AX,RESID
INT      21H ; Vege, de tarban marad

CODE     ENDS
END      START

```



## Turbo Pascal

## Másolás, egy szusszal...

*A lemezek másolására — biztonságtechnikai okokból — rendszeresen sort kell (kellene) kerütnünk. Nem árt, ha az adatlemezek mellett a programlemezről sem feledkezünk meg. A kérdés csupán annyi, mivel célszerű másolni? Cikkünkben erre a kérdésre adunk választ.*

Bizonyára többen is bosszankodtak már a DOS DISKCOPY programjának vagy a PC TOOLS másolófunkciójának használatakor. A teljes, 1,2 Mbájtos lemezt másolva ugyanis — a szabad memóriától függően — három vagy négy alkalommal is cserélni kell a lemezeket, ami meglehetősen fárasztó és nem éppen kockázat nélküli szórakozás.

Jó megoldásnak tűnik egy második lemezegység beszerzése, de ha figyelembe vesszük a hazai viszonyokat, akkor járhatóbb út a bemutatott Turbo Pascal program, amely 360 Kbájtos és 1,2 Mbájtos lemezek másolására is alkalmas. Sőt, a 80011 elnevezésű programmal egy HD-s lemezt 85 sávra és sávonként 17 szektorra is megformázhatunk. Az ismertetett másolóprogram ezt is kezeli.

A program a másolandó lemezt először sávonként átviszi egy általunk meghatározott nevű állományba. Ez az állomány természetesen akár RAM-lemezen is lehet, legalább nő az átviteli sebesség. A név az elérési útna is tartalmazhatja. A második lépésben az így létrehozott állományt — akárhánszor — egy másik lemeze vagy lemezekre másolhatjuk.

Az érthetőség kedvéért néhány megjegyzést kell tennünk. A HEX függvény kizárólag azért szerepel a programban, hogy az INT25h és az INT26h megszakisítás hibáuzeneteit hexadecimális formában olvashassuk. A megszakisítások paraméterezése az assembly mnemonikok alapján könnyen érthető. Az egyetlen

furcsaság, a rutin vége felé, a fölöslegesnek — sőt „életveszélyesnek” — tűnő „plusz” POP BX. Az említett két megszakisítás ugyanis a verem tetején hagy két bájtot, amit onnan el kell venni. Pontosan e miatt a két bájti miatt nem alkalmazható a sokkal kényelmezebb INTR() eljárás.

A DiskSize(1) szükségességére némiképp utal a programbeli megjegyzés. Valójában ez a függvényhívás bizonyosan elégséges, de hogy szükséges-e, azt még nem sikerült pontosan kideríteni. Miről is van szó?

A program eredetileg nem tartalmazta a DiskSize(1)-et. Ekkor viszont „időnként” nem lehetett a bővönsnek tűnő 360-ik szektoron túl is olvasni. (Az INT13H-val persze igen, de ebben az esetben egy teljes, 1,2 Mbájtos lemez másolása mintegy 40%-kal hosszabb időt vett igénybe.)

Kiderült, hogy a gép (egyszerű AT klón) indulásakor a 0000 : 0B80 címet követő területen a floppy boot szektorában levő struktúra található, méghozzá nyolc példányban. Az A: egységhez az 1. tartozik, és indulásakor a szektorszám itt éppen 360 (168H). Egy DOS-ból kiadott egyszerű DIR A: azonban rögtön megváltoztatja ezt a számot, természetesen a meghajtóban levő lemezeknek megfelelő értékre. A változást jól követhetjük, például a DEBUG programmal. Ennek a DIR-nek felel meg a programban a DiskSize(1).

Zahorán György  
Orosháza

## A hatékony másolóprogram

```
{ programnév : D_COPY.PAS
fordító : TURBO PASCAL 5.5

feladata : floppy lemezek másolása, átmeneti file segítségével
készítő : Zahorán György, Orosházi A. G. }

uses DOS, Crt;

const
  SC_DISKSECT = $25; { 25H BIOS megszakisítás: szektor olvasás kódja }
  SC_WDISSECT = $26; { irás kódja }

var
  regs : Registers; { Dos Unit beépített recordja }
  FileInfo : SearchRec; { szintén }
  fazon : File;
  f_name : String;
  key : Char;
  ut, i, kk, hossz : Integer;
```

```
max_len, max_nex : Longint;
szektor, sz_l, len : Word;
k, sc_err, f_hossz : Word;
fal : Boolean;
p : Pointer;
pl : ^String;

Procedure SZ_10( SC_10, SC_NUMB, SC_START:WORD );
Begin
  Inline(
    $1E/ { PUSH DS }
    $8B/$4E/$86/ { MOV CX, SC_NUMB ; hány szektor }
    $8B/$56/$84/ { MOV DX, SC_START ; honnan kezdőve }
    $C7/$86/sc_err/00/00/ { MOV SC_ERR, 0 }
    $C5/$1B/p/ { LDS BX, [P] ; DS-BX I/O puffer }
    $8B/$80/ { MOV AL, 0 ; DRIVE - A }
    $55/ { PUSH BP }
    $63/$7B/$86/$25/ { CMP SC_10, 25H }
    $75/$84/ { JNE IR }
    $CD/$25/ { INT 25H ; olvasás }
    $8B/$82/ { JMP SHORT IO }
    { IR: }
    $CD/$26/ { INT 26H ; irás }
    { IO: }
  );
```

```

$5B/      ( POP  BX      ; INT 25/26H miatt )
$5D/      ( POP  BP      )
$1F/      ( POP  DS      )
$73/$83/  ( JNC  RET     ; nem volt hiba    )
$A3/$c_err; ( MOV   SC_ERR,AX ; hibakód    )
End;

Procedure Say( row, col: Integer; text:string );
Begin
  GotoXY( col, row );
  Write( text );
End;

Procedure Kiir;
Begin
  GotoXY( 35, 11 );
  WriteLn( "Másolt szektor: ", k );
End;

Function Vizsgal: Boolean; { meglévő file és aktuális lemez hasonlítása }
Begin
  if max_len <> FileInfo.Size then Begin
    Vizsgal := True;
    Say( 20, 1, "A file hossza nem a lemeznek megfelelő !" );
  end
else
  Vizsgal := False;
End;

Function Hl( jel: word): Char; { Segédfüggvény Hex-nek }
Begin
  if jel < 10 then Hl := chr(40+jel)
  else Hl := chr(55+jel);
End;

Function Hex( tiz: Word ): String;
{ decimális szám 4 jegyű stringgé alakítása }
Var
  xx : String;
  y : Byte;
  x : Word;
Begin
  y := tiz div 4096;
  x := tiz - y*4096;
  xx := Hl(y);
  y := x div 256;
  x := x - y*256;
  xx := xx + Hl(y);
  y := x div 16;
  x := x - 16*y;
  Hex := xx + Hl(y) + Hl(x);
End;
(-----)

begin
  ClrScr;
  Say( 8, 1, "Válasszon másolási irányt !" );
  Say( 10, 5, "1 ... A: --> file" );
  Say( 11, 5, "2 ... file --> A:" );
  ut := 0;
  GotoXY( 11, 13 );
  While ( ut < 1 ) and ( ut < 2 ) do
    ReadLn( ut );
  Say( 15, 1, "Kérem a file nevét :" );

```

```

Read( f_name );

Say( 17, 1,
  "Tegye a lemez az A: egységbe, és nyomjon meg egy billentyűt !" );
Key := ReadKey;
i := DiskSize(1); { az A: floppy DOS területének inicializálása }
GetMem( p, 1024); { Biztos elég egy szektornak }
SZ_10( SC_MSRCT, 1, 0 ); { BOOT szektor beolvasás }
pl := p;
if sc_err <> 0 then Begin
  Say( 19, 1, "Naj van a lemezrel ! Hibakód, azaz AX = ";
  Write( Hex(sc_err) );
  Halt;
End;

{ a BOOT alapján a szükséges paraméterek kiolvasása/ számítása }
szektor := ord(pl[19]) + 256*ord(pl[20]); { szektorok száma }
hossz := ord(pl[11]) + 256*ord(pl[12]); { 1 szektor hossza }
max_len := szektor*hossz; { a lemez teljes hossza }
max_mem := Max(avail - 4096; { aradjon egy kis hely }

kk := max_mem div hossz; { 1 olvasásra max. ennyi szektor jöhet be }
k := kk;
if kk > 127 then
  k := 127; { 127 szektornál nem lehet nagyobb a rekordhossz }
for i := k downto 1 do
  if szektor = i*(szektor div i) then Begin
    len := i; { a file rekordhossza (szektorban), melynek }
    i := 1; { a szektorszám egész számú többszöröse }
    end;

sz_l := szektor div len; { ennyi SC_10 szükséges }
f_hossz := len * hossz; { az adatpuffer hossza }
GotoXY( 35, 10 );
Write( 'Összes szektor: ', szektor );

Assign(f_azon, f_name );
FindFirst( f_name, AnyFile, FileInfo ); { a file vizsgálata }
if ut = 1 then Begin
  if DosError = 0 then Begin
    Say( 19, 1, "Van ilyen file ! Törölhetem ? (i/n): ";
    fal := Vizsgal;
    if UpCase( ReadKey ) = 'N' then
      Halt;
    end;
  end
else
  if DosError <> 0 then Begin
    Say( 19, 1, "Nincs ilyen file !" );
    Halt;
  end
else
  if Vizsgal then
    Halt
  else Begin
    SZ_10( SC_MSRCT, 1, 0 ); { próba visszairás }
    if sc_err <> 0 then Begin
      Say( 21, 1,
        "Nem tudok a lemezre írni ! Hibakód, azaz AX = ";
      Write( sc_err );
      Halt;
    end;
  end;
end;

FreeMem( p, 512); { itt volt a BOOT }
GetMem( p, f_hossz); { hely az adatpuffernek }
if ut = 1 then Begin
  Rewrite( f_azon, f_hossz);

```

```

k := 0;
for i := 1 to sz_l do Begin
  Kiir;
  SZ_IO( SC_RDGKCT, len, k );
  BlokkWrite( f_azon, p', 1 );
  k := k + len;
end;

end
else Begin
  Reset( f_azon, f_hossz );
  k := 0;
  for i := 1 to sz_l do Begin

```

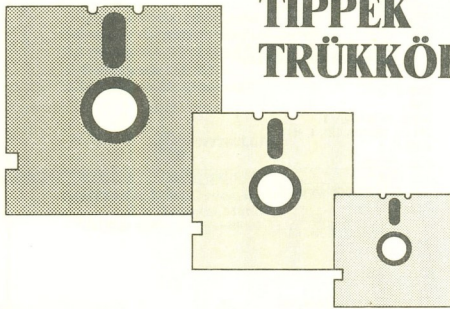
```

Kiir;
BlockHead( f_azon, p', 1 );
SZ_IO( SC_WBKCT, len, k );

k := k + len;
end;

end;
Kiir;
Close( f_azon );
FreeMem( p, f_hossz );
Say( 23, 1, 'A viziontlátásra !' );
end.

```



## TIPPEK TRÜKKÖK

### Adatok egyszerű archiválása

Azoknak a felhasználóknak, akik számtalan adattal dolgoznak, rendszeresen menteniük kell. Ha van pénzüik, akkor vásárolhatnak egy speciális backup programot, de egyszerű mentésekre jól használható a következő Turbo Pascal program is, amely fizikailag másolja az állományokat.

Az parancs szintaxisa a következő:

**TBACKUP [forrás] [cél] [nn] [hh] [éééé]**

ahol:

**forrás** = a forrásállományok DOS szerint megengedett meghatározása;

**cél** = a célmehajtó jele;

**nn** = a dátum napjai;

**hh** = a dátum hónapja;

**éééé** = a dátum éve.

Egy szabályos parancsmegadás az alábbi lehet:

**TBACKUP C:\A\ 31 12 1989**

Az utasítás hatására a program az 1989. december 31-én készített vagy módosított állományokat a C: merevlemezről az A: lemezre másolja.

#### A TBACKUP program listája

{ \$M \$8000,0,0 }

Uses Dos, Crt;

Var

```

z, q, pm : String;
y, a, d, dow: Word;
f : Integer;
dt : DateTime;

```

```

s : Searchrec;

Procedure TBackup( pfad : String );

Begin
  FindFirst( pfad + '*.*', $F7, s );
  While DosError = 0 Do Begin
    If ( s.attr and 16-16 ) and ( s.name[1] < '.' )
      Then TBackup( pfad + s.name + '\' )
      Else Begin
        UnPackTime( s.time, dt );
        If ( dt.year = Y ) and ( dt.month = M ) and
          ( dt.day = D ) Then Begin
          WriteLn( pfad+s.name, '-> (L/M) ? ' );
          If UpCase( ReadKey ) = 'Y' Then Begin
            While DiskFree( Ord( z[1] ) - 64 ) < s.size Do
              Begin
                WriteLn( 'Stop = <ESC>' );
                If ReadKey = #27 Then Halt( 0 );
              End;
            pm := pfad + s.name + ' + z + s.name;
            Exec( GetEnv( 'COMSPEC' ), '/C COPY ' + pm );
          End;
        End;
      End;
    FindNext( s );
  End;
End;

{-----}

Begin
  q := ParamStr( 1 );
  z := ParamStr( 2 );
  For f := 1 to Length( z ) Do z[ f ] := UpCase( z[ f ] );
  If ParamCount > 2 Then Begin
    Val( ParamStr( 3 ), D, f );
    Val( ParamStr( 4 ), M, f );
    Val( ParamStr( 5 ), Y, f );
  End
  Else
    GetDate( Y, M, D, Dow );
  Write( 'Adatokat kimentem == ' );
  WriteLn( Y, '.', M, '.', D );
  TBackup( UpCase( q[ 1 ] ) + '\' );
  WriteLn( 'Mincs segegyező adatállomány!' );
End.

```

## Billentyűzetvédelem

Sokszor előfordul, hogy hosszabb-rövidebb időre meg kell szakítanunk a munkánkat, s a számítógépet magára kell hagynunk. Ilyenkor nem mindig kapcsoljuk ki a berendezést, és kollégáink — akár önkéntelenül is — kárt tehetnek abban, amit már begépelünk. Ennek elkerülésére készült az alábbi program, mely visszatérünkig hatástalaníthatja a billentyűzetet. Ilyenkor még a melegindításra használt Ctrl+Alt+Del kombináció sem működik.

A program lefuttatása után a

**bal Shift+jobb Shift+Ctrl+Alt**

gombokkal reteszeltethetjük a billentyűzetet, mikor is egy rövid sípolást hallunk, és a billentyűzet máris hatástalan. Azaz csak annak tűnik. A további munkához elég, ha „vakon” begépeljük a kulcszórt, és egy sípolás után azonnal dolgozhatunk tovább.

A kulcszó a lista utolsó sorában található (a DB sorában). Szabadon megváltoztathatjuk, átírhathatjuk. A hossza nincs megkötve, de az egész program számára az első sorban foglalnunk le helyet, és a kulcszó nem nyúlhat túl ezen a területen. Használhatjuk mind a kis-, mind a nagybetűket, s a számokat is. Vigyázzunk, hogy a Shift, az Alt és a Ctrl billentyű a kulcszó beírásakor — egyszerre — ne legyen lenyomva. Kerüljük a speciális jelek használatát is!

A programot bármilyen ASCII szövegszerkesztővel beírhatjuk, majd a

**DEBUC < LOCKKBD.DEB**

parancsal elkészíthetjük a LOCKKBD.COM állományt.

Vigyázzunk, mert ha elfelejtjük a kulcszórt, akkor csak a gép kikapcsolása vagy a RESET gomb segít. A DOS TYPE parancsával nem nézhetjük meg a kulcszórt!

Gerhard Schild

```
F 100 1FF 0
A
MOV AX,3509
INT 21
MOV [128],BX
MOV [12A],ES
MOV AX,2509
MOV DX,11A
INT 21
MOV DX,200
INT 27
PUSH AX
PUSH BX
PUSH DS
MOV BX,40
MOV DS,BX
MOV BX,[1C]
PUSHF
CALL 0:0
CS:CMF Wc[162],0
JNZ 150
MOV BL,[17]
AND BL,F
CMP BL,F
JNZ 14C
MOV AX,E07
INT 10
```

```
CS:MOV Wc[162],183
POP DS
POP BX
POP AX
IRET
AND By[17],B0
CMP EX,[1C]
JZ 14C
MOV AX,[BX]
MOV [1C],BX
MOV BX,0
CS:INC Wc[162]
CS:CMF AL,[BX]
JNZ 145
CS:CMF By[BX+1],0
JNZ 14C
CS:MOV Wc[162],0
MOV AX,E07
INT 10
JMP 14C
DB "gyuri"

RCX
100
NLOCKKBD.COM
W
Q
```

## A képernyő tükrözése

Játék- vagy bemutatóprogramok készítésekor jó szolgálatot tehet egy képernyőtükröző rutin. Az ismertett, Microsoft QuickBasic 4.5-ös nyelven írt program EGA videomódban üzemel, de természetesen más rendszerrel is működik. Ebben az esetben a grafikus felbontás és a videolapok számát kell figyelembe venni. Hercules kártyával először futtassuk le a QBHERC.EXE programot.

A tükrözendő képernyőterület bal felső sarkának koordinátáit az x1,y1 változók, a jobb alsóét pedig az x2,y2 változók tartalmazzák. A forgatás irányát az irány\$ karakteres változó jelzi.

Florian Deissenböck

```
DECLARE SUB varj ()
DECLARE SUB mirror (x1, y1, x2, y2, irány$)
start:

SCREEN 9, , 0, 0
CLS
COLOR 19
PRINT "mirror ";
COLOR 9
PRINT "1991 Florian Deissenböck PöVtechnik"

PRINT : PRINT
PRINT "Is a program csak BGA kártyával működik!";
INPUT "Folytatás (Y/N) ? ", is$
is$ = UCAS$(is)
IF is$ = "N" THEN END

PRINT : PRINT
INPUT "(Horizontális vagy (V)ertikális tükrözés ? ", hv$
hv$ = UCAS$(hv$)
IF hv$ < "H" AND hv$ < "V" THEN END

CLS
FOR I = 1 TO 17
COLOR I: PRINT "test test test test";
COLOR 18: PRINT "mirror mirror mirror"
NEXT I
COLOR 12
COLOR 5
LINE (2, 2)-(100, 80), B
LINE (75, 100)-(120, 120), 4, BF
LOCATE 21, 1
IF hv$ = "V" THEN
COLOR 15
PRINT "Vertikális tükrözés"
LOCATE 23, 1
PRINT "--- Vége = ESC ---"
CALL mirror(0, 0, 130, 130, "v")
END IF
IF hv$ = "H" THEN
COLOR 15
PRINT "Horizontális tükrözés"
LOCATE 23, 1
PRINT "--- Vége = ESC ---"
CALL mirror(0, 0, 130, 130, "h")
END IF
LOCATE 23, 1
PRINT "--- Nyomj meg egy gombot ---"
CALL varj
GOTO start
SUB mirror (x1, y1, x2, y2, irány$)
SCREEN 9, , 0, 0
POFF 0, 1
FOR x = x1 TO x2
FOR y = y1 TO y2
a$ = INKEY$
IF a$ < "" THEN
IF ASC(a$) = 27 THEN GOTO vege
END IF
SCREEN 9, , 1, 0
f = PRINT(a, y);
SCREEN 9, , 0, 0
IF UCAS$(irány$) = "V" THEN PSY ((x2 - x), y), f
IF UCAS$(irány$) = "H" THEN PSY (x, (y2 - y)), f
NEXT y
NEXT x
vege:
END SUB
SUB varj
xl:
IF INKEY$ < "" THEN GOTO xl
x2:
IF INKEY$ = "" THEN GOTO x2
END SUB
```

**AXONO**  **card**

Nagyhatékonyaságú adatbáziskezelés + EKG = **AXONOCARD**



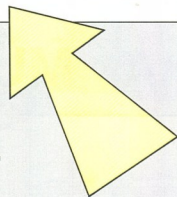
30.000 személy, egyenként 99 EKG  
Felvételes vizsgálati adatainak tárolása  
12 standard + 3 Frank elvezetés,  
3-6 csatornás kijelzés,  
2 és 3 dimenziós ábrázolás



Információk:

**CONTROLL Rt. Orvoselektronikai Iroda**  
1094 Budapest, Márton u. 15.  
Tel./Fax: (06)-1-133-4989 Tx.: 22-5440

# JURA



**A JURA Kft.  
egységei  
új telephelyre költöztek**

**KÖZPONT:**

Számítógép és Játékautomata Szerviz  
1118 Budapest, Szurdok u. 1. Tel./Fax: 186-9464

**TERÜLETI IGAZGATÓSÁG:**

3526 Miskolc, Szeles u. 4.  
Tel./Fax: (46) 50-221

**MACINTOSH SERVICE:**

1066 Budapest, Podmaniczky u. 20.  
Tel./Fax: 112-6645



## A minőség garanciája

Hardware:



A világhíres *ICL*  
cég termékei

Magyarországon is.



**AZTECH star**

Márkás távol-keleti számítógépek és  
nyomtatók

Software:

Bevált üzleti software-ek széles  
választékban:

- CONTO pénzügyi és számviteli programcsomag
- CLIENT titkársági rendszer
- LONDINER szállodai front office rendszer
- TELEXNET számítógépes telex, CALL telefon-  
hívó program
- COCTAIL éttermi rendszer

COBRA COMPUTER 1097 Budapest, Illatos út 7.  
Levelezési: 1446 Budapest Pt. 438.

Telefon: 1277-871, 1476-582, 1476-160/388 Telex: 22-3739 PLAZM H  
Bemutatóterem és szaküzlet: Budapest, VI., Király u. 9. Telefon:  
1422-740

## SYSTREND

### NEC Silentwriter 2 S60P

a legolcsóbb ADOBE PostScript nyomtató a magyar piacon

Egy nyomtató, amellyel bármilyen 60-157 gr/m<sup>2</sup> A/4 formátumú papírra az ADOBE PostScript lepleíró nyelv előnyeit kihasználva 6 lap/perc sebességgel írhat számítógépe.

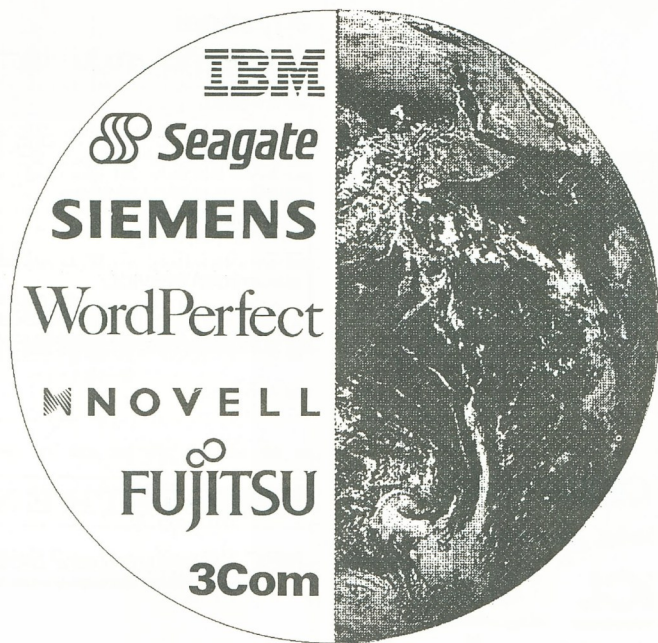
Egy nyomtató, amelynek teljes íróművét egyetlen perc alatt néhány mozdulattal kicserélheti. A 6000 oldal nyomtatásához garantált festékanyag ára 16 000 forint. Így egyetlen oldal Önnek csak 2,66 forintjába kerül.

E pillanatban a *NEC Silentwriter 2 S60P* az egyetlen nyomtató a magyar piacon, amelyben az ún. „ultra fine toning system” gondoskodik a nagyobb felületek tónusának homogenitásától.

**1991  
A PRINTER ÉVE  
A SYSTRENDNÉL**

SYSTREND Budapest VI., Rippl-Rónai utca 2. tel.: 142-4345, 142-4997

# VILÁGCÉGEK A MŰSZERTECHNIKÁNÁL



**Ők is Bennünket választottak,  
így a legjobb összeállítást adhatjuk Önnek!**

**MŰSZERTECHNIKA**

***...azoknak, akik komolyan gondolják!***

# OKW KÉSZÜLÉKHÁZAK

A német OKW cég Európa egyik legnagyobb készülékház gyártója. Szerszámozási költségeit elfelejtheti, választhat a 260 oldalas katalógusban felsorolt több ezer fajta professzionális készülékházból.



Magyarországi képviselet és árusítás:  
**INNOMED Kft.**  
 1118 Budapest, Budaörsi út 4-18.  
 Tel./Fax: 166-9235

Várjuk látogatását a tavaszi BNV-n, az A pavilon N 213/F standján!



SandSoft Automatizálási Kft.  
 1124 Budapest, Tamási Áron u. 34.  
 Telefon: 1753-898 • Telefax: 1750-688  
 Levélcím: 1399 Budapest, Pf. 691

## IPARI PC-K ÉS MONITOROK 19"-OS KIVITELBEN



### CPU 80386 v. 80486

AT v. EISA passzív buszrendszer  
 8-10-14 kártyahellyel  
 2-32 MB RAM; max. 500 MB HD  
 Védettség: előlap IP54-ig  
 MTBF: 50 000 óra

### CONRAC MONITOROK

Conrac 7114 PCD; 14" 800x 600  
 Conrac 7122 PCD; 19" 1024x 768  
 Conrac 7351S PCD; 19" 1280x1024  
 Védettség: előlap IP54-ig  
 MTBF: 10 000 óra

### GARANCIA 24/12 HÓNAP

EGY MEGBÍZHATÓ PARTNER AZ AUTOMATIZÁLÁSBAN

BNV 36. PAV. 2/G STAND

## EZ ÓRIÁSI!



## SŐT MINIATŰR!

Az IFABO-n is nagy siker volt. A CARRY-I miniatűr PC-család kizárólagos magyarországi disztribútora a

**minor** Kft.

Bemutatóterem: Budapest VII., Szövetség u. 18.  
 T.: 142-6901, 122-4687, 142-5965, 141-5656 • Fax: 141-5656

# Az új IBM PS/2. For



BONUS Kft. 1137 Budapest, Visegrádi u.  
6. Tel.: 112-8064. Fax: 111-3669

METRICO 1054 Budapest, Nádor u. 20.  
Tel.: 153-4195. Fax: 153-4195

MUTEX 1013 Budapest, Pauler u. 2.  
Tel.: 201-6688. Fax: 201-6654



# radalom egy dobozban

A siker nem ismer országhatárokat. Az IBM egy sikeres céget is képes még nagyobbá tenni.

Mottó: megfelelő teljesítmény — a megfelelő helyre, és a számítógépek alkalmazása gazdaságos lesz.

**A** legújabb bizonyíték erre: az új PS/2 sorozat.

Vegye csak sorra, mit nyújt az IBM PS/2?

Az IBM számítógépcsaládokat összefogó, egységes architektúrát, amelynek része:

- a legújabb nagyteljesítményű mikroproceszszor,
- a párhuzamos adatfeldolgozás lehetősége,
- az IBM monitoron megjelenő kép kiváló minősége,
- az IBM egyedülálló grafikai rendszere.

És mindezek csak egy részét képezik az IBM által nyújtott előnyöknek. Az IBM kifinomult hálózatkézelést, szoftvert és kimagasló hardver összekapcsolási lehetőségeket ajánl.

**É**s még egy verhetetlen előny: az IBM és hivatalos forgalmazói által nyújtott szolgáltatások kiemelkedő minősége. A telepítéstől az alkatrészellátásig.



Ha az IBM PS/2 sorozatról részletesebb információkat szeretne, hívja az IBM hivatalos forgalmazóit vagy küldje el a mellékelt szelvényt az alábbi címre:

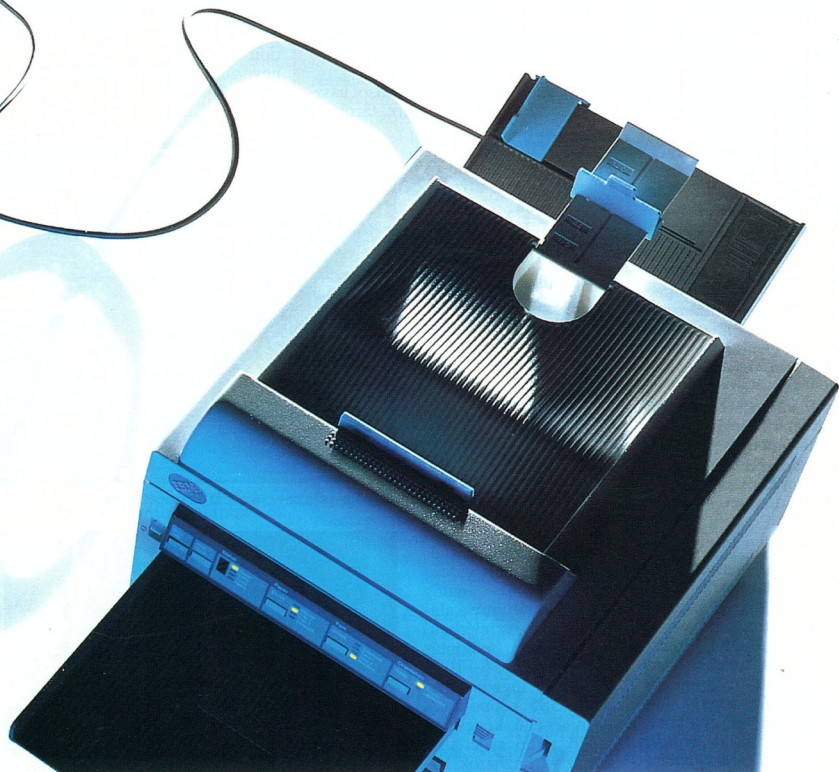
IBM Magyarországi Kft. 1502 Bp., Pf. 171.

Kérem, küldjenek számomra részletes információt az új PS/2 sorozatról.

Név: .....

Cég neve: .....

Cím: .....



SOFTINVEST 1137 Budapest, Újpesti  
rkp. 8. Tel.: 112-8535. Fax: 132-8769

SUPRA Kft. 1125 Budapest, Diósárok u.  
25/6. Tel.: 116-2731. Fax: 116-2729

TUDORG 1089 Budapest, Bláthy O.  
6—8. Tel.: 113-8612. Fax: 133-9117

SYSTREND 1068 Budapest, Rippl-Rónai  
u. 2. Tel.: 142-4345. Fax: 122-5414

**Integrált információforrások**

# Médiák egy kalap alatt

*Kísértet járja be Európát.*

*Az Egyesült Államokból érkezett, és multimédiának hívják. A tetszőleges forrásokból származó képek és hangok komputeres összekapcsolása forradalmat sejtet a számítástechnikában.*

A multimédia — a számítógépes grafikán, a szövegábrázoláson és a jó minőségű hangátvitelen kívül — a digitalizált és a valós idejű képek, valamint a digitalizált, illetve a szintetizált nyelv alkalmazásán alapul. Mindebben pedig az az újdonság, hogy az „egy kalap alá” integrált információforrásokat komputeres vezérléssel, párbeszédés üzemmódban használják. Csakis így lehet több a multimédia a részek összegénél.

Mindez kizárólag az új, nagy integráltságú grafikus és hangtechnikai chippek, a kifinomult adatátömörítő módszerek és a most még gigászi méretűnek tűnő tömegátlókat használataival képzelhető el.

Jelenleg főképp az oktató, a prezentációs és a szórakoztató programokban használják a multimédia technikát. Máris létezik egy CD-ROM-on tárolt lexikon, amelyben a keresett szó mellett rövid, hangos videofilm is látható.

## DVI — Digital Video Interactive

*A Digital Video Interactive — miépp már neve is sejteti, nem rendszer, hanem technológia. A fejlesztők szabadon használhatják azt a hardver- és szoftverkörnyezetet, amelyen multimédia alkalmazásokat tudnak létrehozni. Ennek a „nyitott” technológiának az a nagy előnye, hogy a legkülönbözőbb rendszerekben alkalmazható, másképp fogalmazva: minden megfelelő teljesítményű és tárhákapacitású számítógép multimédia képességeikkel lehet felruházott.*

Az IBM PC/AT és a kompatibilis komputerekhez már is kaphatók olyan

bővítőkétyák, amelyekkel multimédia rendszert alakíthatunk ki.

## Az i750-es videoprocesszor

A kártya legfontosabb alkateléme két VLSI chip. Egyikük sem tartalmaz beégetett mikrokódot, a mikroprogram minden egyes indításkor újra betöltődik a belső RAM-ba. Ennek a programozhatóságnak az az előnye, hogy például bármikor betölthetők az új adattömörítő eljárások.

Az egyik chip, az A750 PA pixelprocesszorként működik, a másik, az A750 DA pedig — képernyőprocesszorként — a képkidásért felel. A kettőt együttvéve 265 ezernél több tranzistorból áll.

A pixelprocesszor a VRAM-ot használja az adatok tömörítésére, tárolására, fogadására és dekomprimálására. 12,5-es MIPS-ével a 286-os teljesítményének tízszeresét nyújtja.

A pixelprocesszor rövidebb idő alatt tömöríti és „csomagolja ki” a videokép-sorozatok részképeit, mint amennyi a kép ábrázolásához szükséges. Csak így lehetséges a másodpercenként 25 képből álló film lejátszása. A következő képváltásig fennmaradt idő a különleges hatások parancsaihoz használható.

A másik, a 28 MHz-es képernyőprocesszor a VRAM-ból veszi át a bittérkép képadatait, és a YUV digitális videoformátumból analóg RGB formátumúvá alakítja őket. Az elérhető legnagyobb felbontás vízszintesen 256—1024 képpont, függőlegesen pedig 585 képpont. A tv-minőségű képek 16 millió színű palettából választva hozhatók létre. A videoszinkronizáló jelek programozhatók, és valamennyi ismert szabvány

(PAL, NTSC, VGA, SECAM) megfelelőnek.

A processzor fontos feladata a képpontok kicsomagolása is. Tömörítéskor ugyanis csak minden negyedik képpont színinformációt rögzítjük. Képvisszajátszáskor a képernyőprocesszor a szomszédos képpontokból interpolálja a hiányzó képpontok színeit.

A két chipet az egyik AT kártyára szerelik, amely egy 386-os PC-vel, valamint a megfelelő tárolóméddiummal már teljes DVI fejlesztőrendszer alkot.

## DVI kártyák

DVI kártyának két AT kártyát — az Action Media 750 Capture-t és az Action Media 750 Delivery Board-ot — nevezünk.

A Capture Board a kétesatornás audiojeleket, az állóképeket (1024×512

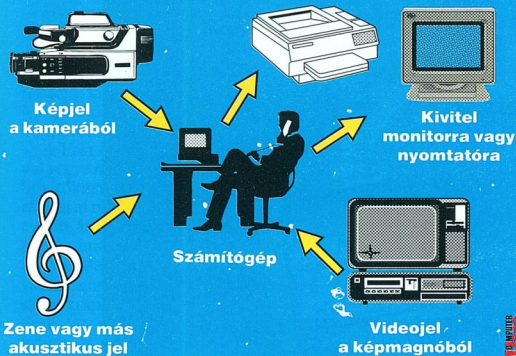


**Gépkocsiszerelés a DVI segítségével**



**A Renault-nál CD-I rendszert használnak az autók karbantartásához**

## Multimédia



képpontos felbontásig) és a magnók vagy a kamerák videojeleit digitalizálja.

A *Delivery Board* lehetőség nyílik a valós idejű képtömörítésre, egészen  $128 \times 120$  képpontos felbontásig. Ha ez a felbontás még nem elég nagy, akkor az Intel párhuzamos elvű számítógépével digitalizálhatjuk és tömöríthetjük a képet. Ily módon  $256 \times 240$  képpontos felbontás is elérhető, ami már majdnem tv-minőség. Ha a képet megfelelő tárolómédiумok (CD lemezek, merevlemez) közvetítik, akkor a tárolt képeket valós idejű csomagolása és kezelése is megoldható.

## Szoftver a DVI-hez

Az Action Media 750 Development elnevezésű szoftver lehetővé teszi, hogy a képet, a hangot, a grafikat és a szöveget — kombinálva — ugyanazon az eszközön tároljuk. Egy szabványos CD-ROM-ra több mint egy órányi kép- és hangműsor fér. Lejátszások különböző valós idejű manipulációk hajthatók végre.

## CD-I—Compact-disc Interactive

A CD-I-t a Philips és a Sony fejlesztette ki, és egy úgynevezett „Zöld könyvben” definiálta. Ez a könyv leírja az új audio-video komputer lemezformátumát, lejátszókészülékét és szoftverét. A *CD-I nem hagyományos értelemben vett komputer, sokkal inkább egy másfajta koncepció terméke.* A fejlesztők elsősorban a házi felhasználók piacát célozták meg.

Miről is van szó? Egy közös hordozón, a CD-I lemezen kombinálják a hangot, a képet, a szöveget és a grafikat, valamint a párbeszéd vezérlést. A le-

mez lejátszása előtt — párbeszédrel — kiválaszthatjuk a számunkra fontos részleteket. Az oktató és információs programokból bármikor lelhívhatjuk a magyarozott szövegeket és képeket. Az alkalmazási lehetőségeket természetesen a CD-I lemezekben lévő szoftver határozza meg.

Egy-egy lemezen közel 75 percnyi képes műsor fér el. Ez a Motorola 68070-es chipjének köszönhető, amely leolvassa a lemezen tárolt videoadatokat, kicsomagolja, és — valós időben — a monitorra „vetíti” őket.

A CD-I lemez lejátszásához lemezegységre és CD-I multimédia-vezérlőre van szükség. Ez utóbbi a rendszer vezérlő- és számológysége. Ez az egység az egerrel, az infravörös vezérlővel vagy a billentyűzettel bevitt parancsokat is feldolgozza.

A multimédia-vezérlő alaplapjára szerelt Motorola 68070-es CPU a CD-I saját, CD-RTOS (Compact Disc Realtime Operating System) operációs rendszere alatt üzemel. A CD-RTOS-t, az OS-9 egyik hajtását kifejezetten az audio-video rendszerek valós idejű multitasking igényeinek megfelelően fejlesztették.

A video és az audio üzemmódot is a VLSI chipbebe integrálták.

Az audiorészhez négy különböző üzemmód tartozik, a CD-DA szerzővel, a szokásos audio CD-k szabványával kezdve az ADPCM C-ig, amely megfelel a zavartalan középhullámú adás minőségének. Mínthogy egymás mellett több hangcsatorna is rögzíthető, a felhasználó saját anyanyelvén hallgathatja a kiválasztott szöveget.

A videorész három különböző képfelbontást tesz lehetővé,  $384 \times 280$  kép-

**Multimédia a Screen-machinellel: akár három forrásból is érkező hang vagy kép a számítógéphez. A feldolgozott jeleket monitorra vagy nyomtatóra küldhetjük**

ponttól  $768 \times 560$  képpontig. Ehhez különféle kódolási módszereket használnak, amelyek közül a kép fajtájától függően kell választani, s amelyek eltérő képminőséget adnak. Az is elképzelhető, hogy egy képen belül különböző kódolási módokra van szükségünk, hiszen egy többnyire egyszínű háttér esetében más az optimális móduszer, mint ha egy színes, finoman strukturált tárgy is van az előtérben. A chippek kicsinyítési, nagyítási, képet forgatni, képet mozgatni, ablakokat és átfedéseket kezelni is lehet.

Egy CD-I lemez lejátszókészüléke mintegy 9000 márkába, a hozzá való lemezek pedig 30—80 márkába kerülnek.

Annak, aki saját CD-I termékeket szeretne, mélyebben kell a zsebébe nyúlnia. A *legolcsóbb megoldás*, a CD indítórendszer, egy bővíthető modulár elátott szabványos CD-I lejátszókészülék, egy billentyűzet, egy színes RGB monitor és multimédia szoftvercsomagot tartalmaz. Ez utóbbiban található a CD-I-Paint festőprogram, amellyel 256-féle színben geometrikus figurákat rajzolhatunk, és a képforrásokat floppyról, merevlemezről vagy CD-I diszkról is átvethetjük. A CD-I navigátor elnevezésű szoftverrel azok a programelágazások programozhatók, amelyek a párbeszéd vezérlést teszik lehetővé. A szoftvercsomag körülbelül 20 000 márkába kerül.

A fejlettebb rendszerrel, a CD-I Author 950-nel CD-I formátumba konvertálhatjuk a szövegeket, a képeket, a hangot vagy az animációkat. Ha ezenkívül még a Microwave-OS-9 crosscompiler és egy megfelelő kapacitású merevlemez tulajdonosai is vagyunk, akkor már nincs akadály a CD-I prototípusok előállításának és lejátszókészületek való megtekintésének.

A CD-I termékek gyártására alkalmas rendszerek tulajdonképpen csak professzionális célokra valók. A fel-

KICSI A  
MONTANA,



DE ERŐS



# Erős a Montana, mert sokoldalú

Világ színvonalat kínál a kiadványszerkesztésben is.

Aldus PageMaker közép-kelet-európai verzió kiadványszerkesztő szoftver  
Szövegszerkesztők és grafikus programok  
LaserMaster, QMS és Hewlett-Packard  
lézernyomtatók és-levilágítók, A4-es és A3-as méretekben 300-1200 dpi felbontással  
Színes és fekete-fehér scannerek 300-800 dpi  
A3-as és A4-es DTP monitorok  
Speciális DTP állványok

A fenti termékek forgalmazója a

## MONTANA

Számítástechnikai Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

1054 Budapest V., Steindl Imre u. 6. Telefon: 111-3035, 131-3558, 131-3556. Telefax: 153-4631.  
6724 Szeged, Csongrádi sugárút 22. Telefon: 62-11796. Telefax: 62-22-261.

használóknak tehát abban kell bízniuk, hogy a közel 9 ezer márkába kerülő lejátszóeszközökhöz elegendő érdekes szoftvert is kínálunk majd.

## Screenmachine

Ami a Macintosh-ok világában már nem megy ritkaságszámba, azaz a különböző médiumok közötti kommunikáció, lassan a PC-ken is elkezdődik. Megfelelő bővítőártyák ugyan régóta kaphatók, ezek azonban igen drágák.

A Fast cég *Screenmachine* kártyájával végre megtört a jég, hiszen a szerény bővítőártya alig 3000 márkába kerül, ráadásul nagy teljesítményű szoftverrel együtt árulják. Eppen ez a szoftver kínálja a multimédia egyik lehetséges alkalmazását, a kádatbázist. Így módon valamennyi képhez tetszőleges hosszúságú kommentárt rendelhetünk. Az adatbázisjelleg az a tény is erősíti, hogy a file-mekben nemcsak részleteiben, hanem teljes egészében is megkereshetjük a fogalmakat. Többé már semmi sem akadályozza a nagyobb kép-adatbázisok (például egy alkatrészraktár) kialakítását.

Mint ahogy a *Screenmachine* a saját adatformátumát használja, nem kerülhető el a szokásos PC formátumba való átalakítás. Szerencsére a szoftver elvégzi helyettünk ezt a munkát. A „Develop” menüpont először is többféle képfarmátumot ajánl, amelyeknek a színerősségét egymással eltérően állíthatjuk be.

A szoftverben hat formátum található, a TIFF-től a GIF-ig, a PCX-en át egészen az *Amiga kompatibilis LBM-ig (dPaint)*. Egy dialógboxban az idegen formátumú kép színeinek számát is megadhatjuk. A TIFF formátumban például 16,7 millió színnel tárolhatók a képek, ami egy fénykép valós idejű ábrázolásának felel meg. Aki csupán 256-féle színnel akar dolgozni, az természetesen ezt is megteheti.

A *Screenmachine* és a Hercules „Art Department”, azaz a fotorealisztikus képek feldolgozását segítő szoftverrel ellátott grafikus kártya ideális kombináció. Ebben az esetben a TGA formátum használata a legcélszerűbb, amellyel közvetlenül is átvehető a Hercules szoftver.

Ha a képeket csak a fekete-fehér ábrázolásra alkalmas DTP rendszerben szeretnénk használni (például a Page-

makerben), akkor a TIFF formátum fekete-fehér változata a legmegfelelőbb.

Az említett formátumokat természetesen számtalan más programmal is feldolgozhatjuk, ily módon hatalmas, retusált montázsok is készíthetők. Már a Windows-hoz is árulnak olyan programokat, amelyekkel akár a szűrkeségi fokozatok, akár a színek is manipulálhatók.

A *Screenmachine* képeit a grafika minden területén alkalmazhatjuk, legyen ez akár DTP a *Pagemaker*rel vagy a *Ventura Publisher*rel, esetleg prezentáció a *Powerpoint*al. Még az objektumorientált programok — például az *Arts & Letters* vagy a *CorelDraw* — is képeket feldolgozói ezeket a képeket. Ráadásul a *Screenmachine* programozható is, ily módon — a video-

indul három különböző videoforráshoz. Ide tetszés szerint vagy camcorder (videomagnó plusz videokamera), vagy videokamera, vagy videomagnó csatlakoztatható. A tévékészülék csatlakoztatásához saját csatlakozóhely szükséges, a videomagnó pedig csakis FBAS kimenetű lehet. Az U-Matic készülékeken, amelyeket elsősorban stúdiókban használnak, természetesen eleve van már efféle kimenet. A szokásos magnóhoz olyan adatkábelrel csatlakozhatunk, amely megfelelően felbontja a scart-jelét.

## A szoftver gyorsan üzemkés

A szoftvert, amely a Windows 3.0-s verzióját feltételezi, könnyű üzembe helyezni. Hívását után egy ablak jelenik meg három szimbólummal (ikonnal), ezek a szoftver három modulját jelképezik. A legegyszerűbb a tévé-üzemmód. Ebben az esetben csupán egyetlen ablak jelenik meg, amelyben végigfut a videomagnó filmje. Minden olyan, mint a tévében, csak éppen a monitor egyik ablaka a képernyő. Ez az ablak tetszés szerint nagyítható.

## Jelese vizsgázott

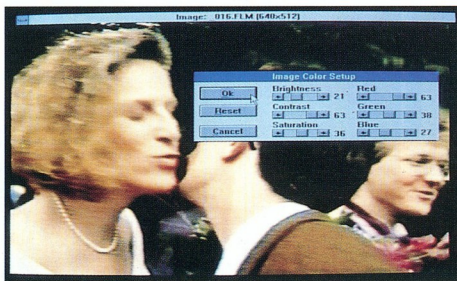
A multimédia-programok a legkülönbébb perifériáktól kapják az információt, s ezeket azután visszajátsszák. A multimédia-program valódi teljesítménye az adatok feldolgozásakor és kombinálásakor mutatkozik meg. Abban például, hogy a felhasználó milyen gyorsan és mennyire egyszerűen tudja megváltoztatni a színeket (a szőke hajat barnára festeni), s mennyire gyors az ábrázolás.

Ebből a szempontból a *Screenmachine* jelesre vizsgázott. A „Display Setup” menüben olyan szabályozó szimbólumok jelennek meg, amelyek nagyon hasonlítanak a tévékészülékek kezelőgombjához.

Beállítható a fényesség, a kontraszt, sőt még egy változó színösszeállítás is, a piros, a zöld és a kék alapszínből. Az ábrázolt kép felbontása 640×512 képpont, valós időben és valószínű színekkel. Akinél elegendő számítógép-kapacitás áll a rendelkezésére, az akár a Windows alatt is behívhatja a videoablakot, miközben tovább szerkeszti a szöveget, vagy tovább foglalkozik az adatbázissal. Az ábrázolás sebessége nem csökken. ▶



A képek utómunkálataiban, a vágásban és a tárolásban a „Darkroom” alprogram segít



A kép színei, kontrasztja, fényessége utólag megváltoztatható

képet véve alapul — saját alkalmazások is előállíthatók.

## Beépítés

A *Screenmachine* beépítése igen csak egyszerű feladat. A kártyát a PC VGA kártyájával kell összekötni. A monitorkábel a *Screenmachine* VGA kimenetéhez csatlakozik. A VGA csatlakozókábelből három különböző kábel



**Informatikai Kft.**

1071 Budapest VII., Csengery u. 10. II. 5.  
Telefon, fax: (36-1) 1410-653



FOTO: PRIMUSZ PÉTER

AT 286—16/21 MHz: 1 MB RAM, 1,2 floppy,  
MULTI I/O (2 s/1 p/1 g FDC+HDC), BABY ház  
+táp+LED kijelző, 101 g. klaviatúra

43 880 Ft+áfa

Monochrom 14" monitor + MCGP vezérlő	11 700 Ft + áfa
VGA 1024×768 monitor + 800×600 vezérlő	40 000 Ft + áfa
VGA 1024×768 monitor + vezérlő	43 800 Ft + áfa
40 MB Seagate vagy Kyocera winchester	23 500 Ft + áfa
MODEM + FAX kártya	26 900 Ft + áfa
ARCNET kártya 8 bit STAR	4 800 Ft + áfa
8 portos aktív HUB	12 800 Ft + áfa
Serial mouse (3 gombos)	2 680 Ft + áfa

Fizetési kedvezmények! 12 hónap GARANCIA!  
AZONNALI szállítás! Takarékszövetkezeti HITEL!  
Viszonteladóknak nagy kedvezmény!

## KÍNÁLATUNKBÓL

**XT, AT, 386-os  
és 486-os  
számítógépek,  
alkatrészek,  
kiegészítők**



**STAR nyomtatók  
3M mágneslemezek**

**Komplett rendszerek, hálózatok  
és szoftverek. Szállítás raktárról.  
Viszonteladóknak nagykereskedelmi áron.  
Kérje részletes árlistánkat!**



MACRODA KERESKEDELMI KFT.  
1016 SZIRTES U. 28/A  
Telefon: 186-5782, 186-5686, 185-7866  
Telefax: 186-5686, Telex: 22-5375



PLANTRADE  
Marketing és  
Konzultációs Kft.  
1134 Budapest, Huba ú. 3-5.  
Telefon: \*129-7007, 140-9788  
Telefon + fax: 120-9281  
Telex: 22-3449

MAGYAR-ANGOL Kft.



**A nagymegbízhatóságú amerikai  
Quantum winchesterek  
magyarországi forgalmazója a PLANTRADE Kft.**

## A kamera

A kamera szimbólum — saját ablakkal — szintén párbeszédés formában kezelhető. Az ablakban a videón futó film látható, alatta stilizált filmtekerccsel. A kép bal oldalán vannak a vezérlőfunkciók és a vezérlőgombok. Itt ismét beállíthatjuk — a tévé-üzem módból ismert módon — a fényességet, a kontrasztot, a színtelítettséget és a színerősséget.

A párbeszédés üzemmód legfontosabb funkciója a „capturing”, azaz az éppen futó videokép befagyasztása. Ez az üzemmód — akárcsak a Windows alatt — egérrel is bekapcsolható. A kicsinyített kép ettől kezdve a filmtekeres első kockájában látszik majd. Az így felvett képeket a merevlemez is tárolja. Ehhez azonban több mint fél Mbájtira van szükség, attól függően, hogy milyen felbontást állítunk be. Egy-egy film képeit a Screenmachine új könyvtárban tárolja, ily módon minden képet újra felülvizsgálhatunk. Ha egymás után kétszer kattintunk az egér gombjával, akkor a program a teljes képet mutatja a képernyőn — ha az illető kép nem tetszik, akkor egyszerűen letörölhetjük vagy egy másikkal helyettesíthetjük.

## Irány a sötétkamra

A harmadik modul a „Darkroom” (sötétkamra), amelynek a képek utólagos feldolgozása a feladata. A fényesség, a színek és a kontraszt itt is megváltoztatható, mégpedig a „sötétkamra” különböző gombjainak beállításával.

Az ennyire rugalmas képmanipulációk egyébként a Macintosh- vagy az Amiga-piac megfelelő termékeinél is ritkaságzámba mennek.

A befagyasztott képek nagy tágírányon is a „sötétkamrában” segíthetünk. A „Compress” menüpont mögött ugyanis olyan kiegészítő program rejlik, amellyel akár 15 Kbájtira is tömöríthetők az állományok, az eredeti, olykor fél Mbájtinál is több helyett.

A dialógbox ezenkívül különböző kompressziós fokozatokat is tartalmaz, az „egyszerűtől” egészen a „mega high”-ig. Minőségromlás csak a legnagyobb tömörítési fokozat esetében tapasztalható. ■

## Információsűrítés

## Tömör szabványok

*A multimédia alkalmazásokban elkerülhetetlen az óriási adatmennyiségek tömörítése. Napjainkban végre megkezdődött e módszerek szabványosítása.*

*A videokonferencia és az állóképek esetében figyelemre méltóak az eredmények, a mozgóképekkel viszont van még tennivaló.*

A mai PC-k nem tudják feldolgozni a multimédia alkalmazásokban keletkező óriási információ-tömeget. A hatalmas adatmennyiség akkora tárhelyigényt igényel, hogy aligha beszélhetünk gazdaságosságról.

A tömörítési szabványokat most definiálják, bár vannak olyan multimédia-rendszerek is (például az Intel DVI-je), amelyek „egyéni” tömörítési algoritmusokkal dolgoznak. Igaz, az Intel nemrégiben nyilvánosságra

hozta, hogy a DVI PLV (Produktion Level Video) elnevezésű belső videóadat-tömörítési algoritmusát mindenki számára hozzáférhetővé teszi.

Az új szabványosítási törekvések a Joint Photographic Expert Group-tól (JPEG), a Motion Pictures Expert Group-tól (MPEG) és a CCITT-től származnak.

## CCITT videotelefon konferencia

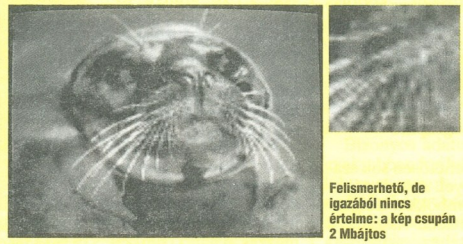
Az adatátviteli sebességeknek — a felbontástól függően — 64 Kbit/s-nak, illetve 2 Mbit/s-nak kell lennie. Jól látható, hogy itt lényegében az ISDN digitális telefonhálózatát vették alapul (lásd a Computer Panoráma 91/4. számát). A felbontás az átviteli sebességtől függően ▶



Bár nem észlelhető, mégis 50 százalékra tömörítették a képet



Még elfogadható: az 500 Mbájtos képből 50 Mbájtos lett



Felismerhető, de igazából nincs értelme: a kép csupán 2 Mbájtos

# Miért vennénk számítógép helyett halat



352×288 vagy 176×144 képpont. A másodpercenkénti képek száma változó, 10 és 30 közötti érték.

Nagyobb felbontások és másodpercenként 25 kép esetében vagy több párhuzamos ISDN vezetékre van szükség, ami mai videomagnók képének, és még az egész képernyőt kitöltő, gyorsan mozgó képek is lenyűgöző hatást keltenek. A tömörítéshez és a „kicsomagoláshoz” hat kulcsfunkciót használnak:

- a „diszkrét koszinusz-transzformáció” (DCT) során a kétdimenziós képeket úgy alakítják át, hogy egyszerűbb legyen a használatuk, illetve kevesebb adattal lehessen ábrázolni őket. A másik öt funkció a következő:
- mozgásbecslés és kompenzáció;
- kvantálás (szétbontás);
- szűrés;
- változó szóhosszúságú kódolás (VLC);
- hibajavítás.

Létezik egy „inverz transzformáció” is, amellyel teljes egészében visszanyerhetjük az adatokat.

## JPEG (Joint Photographic Expert Group)

Ez a módszer meglehetősen sok számítási műveletet igényel. A leghatékonyabban nagy adattömbökkel dolgozhatunk, ami természetesen visszahat a számítások elvégzéséhez szükséges

időre. Fontos tehát, hogy olyan algoritmusokat írjunk, amelyek nagyon gyorsan lefutnak.

A JPEG szabványjavaslata a színes állóképek tömörítésére vonatkozik. E szabvány műszakilag kiforrottan tekinthető, hivatalos változatának megjelenése ez év közepére várható.

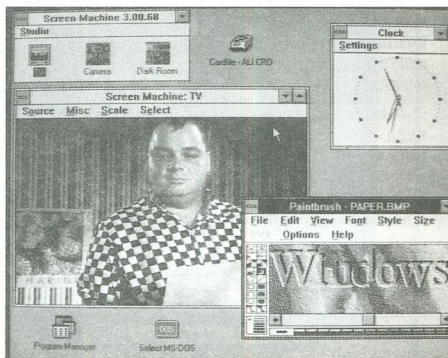
Azok a termékek, amelyek megfelelnek majd a JPEG szabványnak, nemcsak olcsók, hanem fekete-fehér és színes képek feldolgozására egyaránt képesek lesznek. Ehhez a termékcsoporthoz tartoznak például a faxkészülékek, a nyomtatók és a színes másológépek.

Az állóképek tömörítésével roppant mód csökkenthető a feldolgozandó adatmennyiség. 1 : 10 arányú tömörítés esetében például 750 Kbájtról 75 Kbájtra csökken az információ, tehát tízszer annyi kép tárolható, és a kép betöltése is lényegesen gyorsabb.

A JPEG-algoritmus 8×8 képpont méretű négyzetekre bontja a képet. Minden egyes ilyen képre külön alkalmaznak a DCT funkci-

ót, amiből 64 frekvenciaegyüttható származik. Az együtthatókat ezután a VLC algoritmus közreműködésével változó szóhosszúságú kódolják. A leggyakoribb értékeket a lehető legkevésbé bittel ábrázolják. Kicsomagolásuk fordított sorrendben játszódik le a folyamatot.

Számtalan félvezető gyártó, köztük az LSC-Logic és a C-Cube, már ma is kínál olyan chipeket, amelyek megfelelnek a meglévő JPEG-szabványnak. Ebben az esetben azonban arra is gon-



A multimédia alkalmazás során a feldolgozandó adatokat tömöríteni kell





Napi ajánlatunk: Kyocera számítógéprendszer. Újszerű formájával és kis méretével kiválóan illik a korszerű irodákba. A legjobb megoldás azoknak, akik sok időt töltenek számítógép mellett, mert működése gyors és hangtalan. Ha maradt még foga kérdés, hívjon minket s megtaláljuk a legjobb megoldást. Hazai vizein is kipróbálhatja termékeinket.

**Artaker<sup>®</sup>**

Telefonunk: 115-3066

dolni kell, hogy a szabvány esetleges megváltoztatása végül is e chipek újratervezéséhez vezet, mivel a tömörítési algoritmust beégették a mikrokozódba.

*Az Intel viszont más utat választott. Futás közben tölti be a mikrokozódot. Ily módon a szoftver tartalmazza a különböző tömörítési algoritmusokat, amelyek alkalmazkodhatnak az újabb fejlesztésekhez és szabványokhoz.*

#### MPEG (Motion Pictures Expert Group)

Az MPEG-szabvány képek, filmek és hangok tömörítésével, valamint a gyors adatátvitellel foglalkozik. Az 1–1,5 Mbit/s-os átviteli sebesség elérését tűzte ki célul, amely megfelel a CD-ROM adathordozók 150 Kbájt/s-os adatátviteli sebességének.

*A mozgóképek tömörítésekor az állóképekétől eltérő módszereket használnak. Az „interframe” technika a kép időbeli redundanciáját használja az adatmennyiség csökkentésére.*

Egy képen belül vannak olyan tartományok, amelyek alig változnak az egymást követő képek megjelenésékor. Ha másodpercenként 25, illetve 30 kép látható, akkor a képek változása csekélynek mondható, a kék ég kék ég marad. Ez esetben nem szükséges valamennyi sort és képpontot rögzíteni,

elégendő csupán egyszer tárolni a jellemzőket, és csak az ismétlések gyakoriságát, illetve az „update”-eket feljegyezni.

Becsléskor a képek részleteit összehasonlítják a soron következő képpel, és eközben kiszámítják a mozgásváltozás legjobb közelítését. Az eredményül kapott mozgásvektorok mintegy láttatják a következő képet. Tárolni csak az előre látott és éppen aktuális kép közötti különbséget kell.

Mivel a képek változása (a vágást kivéve) a kép egyes részein szinte észrevehetetlen, az elemzőkor bizonyos tartományokat teljesen figyelmen kívül hagyhatunk, anélkül, hogy ez minőségromláshoz vezetne.

#### Saját módszerrel

Az Intel cég DVI technológiája az egyetlen, amely már ma is teljes egészében rendelkezésre áll. *Tömörítéskor az Intel – szabványok hiányában – saját módszert alkalmaz. Algoritmusa hasonlítanak a JPEG vagy az MPEG eljárásaira, ezeket azonban szoftverrel állítják elő.*

Az Intel három tömörítő módszert alkalmaz. A *delta-frame tömörítés* is azt a tényt kamatoztatja, hogy két egymást követő kép között csekély az elté-

rés. Ezért az adatmennyiség jelentősen csökkenthető, ha csak a különbségeket tároljuk. A feladat csupán annyi, hogy ezeket a különbségeket a lehető legrövidebb idő alatt kell megtalálni. Ehhez úgynevezett „előre tekintő” algoritmusokat használnak. A letapogató ablak nagyságát aszerint változtatják, hogy vannak-e változások a képen. Egy párhuzamos elven működő számítógépnek két-három másodperc-re van szüksége a különbségek kiderítésére.

A *luminance chrominance subsampling* eljárás során azt veszik figyelembe, hogy az emberi szem nem túl érzékeny a színekre, a fényváltásokra azonban hevesen reagál. A DVI nem RGB, hanem Y–C komponensként kezeli a színeket és a fényességet. Az Y a fényességet (luminescencia) jelzi, a C pedig a színfajta és a színtelítettséget (krominancia). A DVI teljes felbontással tárolja a fényességet (mivel az emberi szem erre nagyon érzékeny), a hiányzó képpontok színét viszont a szomszédos képpontok színéből interpolálja.

Bizonyos adatok (például a kék ég) gyakrabban fordulnak elő egy képen belül, mint mások. A *statistical encoding* technika úgy kódolja a leggyakoribb adatokat, hogy minél kevesebb bitre legyen szükség a tárolásukhoz. ■



Magyarországon 1991-ben is  
számítógépet legolcsóbban a

## MIKROPO-TÓL

AT 12/16, 1 Mbyte RAM,  
40 Mbyte HDD (28 msec), 1,2 MB FDD, MGP

Hercules kártya, 101 gombos billentyűzet, 14"-os mono monitorral: 65 900 Ft,  
VGA monitorral: 94 900 Ft, raktárról.

Viszonteladónak 5 db felett 5%, 10 db felett 10%,  
illetve szettben 5 db felett, 72 órás garanciával szintén  
10% árengedményt adunk!

### Folytatjuk kedvezményes akciónkat újabb árengedménnyel!

Megrendelést veszünk fel 50% befizetése mellett — 4 hetes szállítással —  
a fenti AT konfigurációra, kedvezményes áron: 59 900, ill. 85 400 Ft-ért!

**AT 286 Notebook 169 900 Ft**

**AT 386 SX Notebook 199 900 Ft**

Nettó vételáraink 6 havi cseregaranciát tartalmaznak.

Mikropo Kiszövetkezet  
1065 Budapest, Nagymező u. 51.  
Telefon: 112-7830 • Telex: 22-7842  
Fax: 112-4431



### FELHASZNÁLÓK, VÁSÁRLÓK !

**Festékkazetták újratöltése:** 6.500,- Ft-tól,  
eredeti USA technológiával, garanciával

**Új festékkazetták:** 10 - 14.000,- Ft  
(több színben is)

**star<sup>®</sup> Lézernyomatók** 108.000,- Ft-tól  
(garanciával)

**Canon fénymásolók** árusítása

CompuDrug Standard Kft.

régi szolgáltató **ÚJ HELYEN**  
1101 Budapest, Népliget, **PLANETÁRIUM**  
Telefon: 134-11-64, 133-15-76

NE DOBJA EL KINÓTT SZÁMÍTÓGÉPÉT!

## MULTIPLUS<sup>A</sup>

**SZÁMÍTÓGÉP-VITAMINOK  
NÖVELIK SZÁMÍTÓGÉPE TELJESÍTMÉNYÉT,  
VIGYÁZNAK AZ ÖN ERSZÉNYÉRE!**

Ha programjai nem férnek be a RAM-ba, segít az **A** vitamin:  
960 Kbyte DOS és LIM EMS 4.0 memóriakezelés akár XT-n is!  
Ára: 9000—45 000 Ft.

Ha beférnek, de lassan számolnak, segít a **C** vitamin:  
nagy sebességű aritmetikai társprocesszorok.

Ha nincs adatának  
előleg hely a lemezeken, használja az **E** vitamint!  
Real-time adattómórités,  
átlagosan 3-szoros merevlemez- és 15-szörös floppykapacitás!  
Mindössze 32 500 Ft-ért.

**KÉRJÜK, SZÁMOLJON!**



**MULTICAD  
studio**

1089 BUDAPEST, ELNÖK U. 1.  
TEL.: 113-8217 • FAX: 113-9537

## Windows iskola (1.)

# Játszani is engeddd...

*A Windows 3.0-s verzió korántsem tartozik az újdonságok közé, immár itthon is kedvelt felhasználói felületté vált. Így feltehetőleg egyre több olvasónk érdeklődésére tarthat számot a szoftver rejtelmibe bepillantást engedő, most kezdődő sorozatunk.*

Az utóbbi időben nem hallunk nagy hardver-, illetve szoftververszenciákról. Ez idő alatt azonban a Microsoft új felhasználófelület- és operációsrendszer-bővítést valósított meg a Windows programmal, ami bizonyára tartós hatással lesz a teljes szoftverpiacon. Az új Windows látszólag alig különbözik a Presentation Manager 2.0-ás változattól, ám a felhasználói felület, valamint a rendszer olyan belső értékeket kínál, amelyek gyorsan feleltek a veterán DOS hibáit.

A rendszer legfeltűnőbb tulajdonsága, hogy most már minden szolgáltatás ikonvezérléssel vehető igénybe. A régebbi változatokban az ikonok csak a képernyő alsó szélén, egy színben tűntek fel. Az új változatban már minden

ablakban tarka színekben pompáznak. A régi rendszer silány DOS ablakát a legfontosabb Windows-ikonokat tartalmazó, háromdimenziós hatást keltő *Program Manager* váltotta fel. Az ablakok méretét változtató gombok úgy jelennek meg a képernyőn, mintha valódi klaviatúrabillentyűk lennének. Egy egér segítségével meg is nyomhatjuk a gombokat, amit a Windows kiváló grafikai tulajdonságai tesznek lehetővé.

Ez azonban még nem minden; az *ablakok szerkezete is megváltozott*. Ha az új ablakokat összehasonlítjuk az előző Windows-változatokkal vagy más grafikus felhasználói felületekkel — például a Macintosh-sal —, akkor megállapíthatjuk, hogy az új Windows ablakai ezekkel teljes egészében egyenrangúakká váltak. Ez abból is látszik, hogy a rendszer megjegyzi az ablakai helyét és nagyságát. Ha a *win* paranccsal újraindítjuk a rendszert, akkor a Program Managert ugyanott találjuk, ahol hagytuk, és a mérete sem változik. Ezzel a szolgáltatással — legalább részben — mindenki megalkothatja a saját ízlés szerinti képernyőformátumot, illetve felületet.

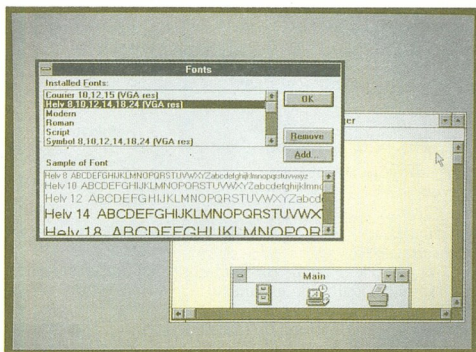
Nem hallgathatjuk el azonban a Windows hátrányos tulajdonságát, hogy csakis a hívott Program Managert tudja megjegyezni. A Macintosh it bizony még mindig előnyben van.

A Microsoft nagyon alaposan átdolgozta a rendszert. Az átalakítás során igyekezett megfogadni a felhasználók javaslatait. A program régebbi változataiban nagy bosszúságot okozott,

hogy a rendszert nem lehetett egyszerűen átkonfigurálni. Például egy új grafikus kártya beépítésekor vagy memóriabővítés esetén újra kellett installálni a Windowst. Az új verzióban bármikor — dinamikusan — megváltoztathatjuk a rendszer konfigurációját.

A korábbi verziókban nem sok jót mondhattunk

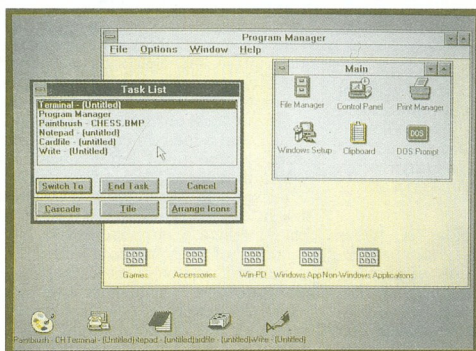
A Font ablak ▶ látványosan mutatja be a lehetséges karaktereket



A Paintbrush rajzolóprogram jól illeszkedik a rendszerhez



A multitasking hasonlít az OS/2-re: a taszklistát az ALT-ESC gombokkal hívhatjuk elő ▶



## Az újbóli installáció szinte gyerekjáték

a *Program-Information-Files*-ről, vagyis a PIF fájlokról. Ezek gondoskodtak arról, hogy a hagyományos DOS programokat Windowsból is indíthassuk. Eddig minden egyes programhoz külön PIF fájl kellett létrehozni a PIF editorral. Most már a rendszer installációja közben megkereshetjük azokat a programokat a winchesteren, amelyekhez PIF adatkészletet, illetve PIF fájl akarunk létrehozni.

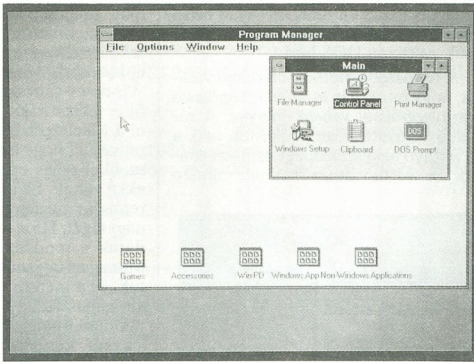
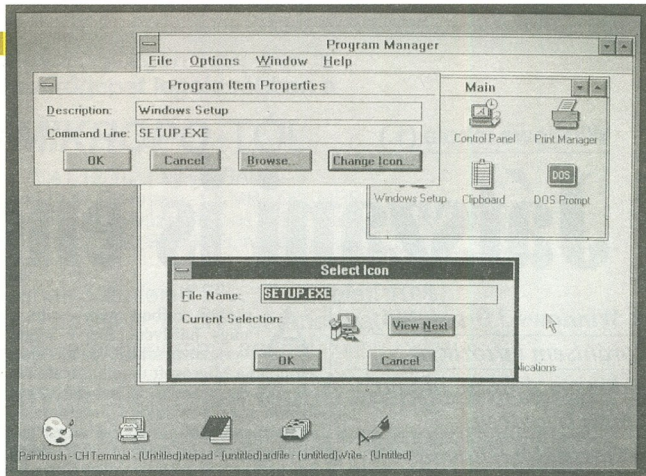
Sőt, bizonyos körülmények között akár le is mondhatunk egy PIF adatkészletről. A Windows ugyanis felismeri, hogy DOS programról van-e szó, és ha szükséges, akkor a program indítása előtt elindítja a COMMAND.COM parancsértelmezőt. Ha a program futásához nincs elegendő memóriahely, akkor a DOS program PIF adatkészlet nélkül is indítható.

*A színekészlet is rugalmasan kezeli az új változatot. Az elődnél még kisebb színpalettával, pettyes hátterekkel, valamint ezek kombinációival kellett megelégedni, most viszont a*

VGA teljes színekészletét kihasználhatjuk. Tetszés szerinti mennyiségű, előre meghatározott színű összetélt tárolhatunk, akár huzamosan is. Néhány színekombináció mintát előre is megadhatunk. Ezek az összeállítások a bordótól — amelynél az ablakot a piros különböző színárnyalataiban jeleníthetjük meg — a méregzöldön át a sárga tónusú „neonig” terjednek.

A színek összeállításában ezt a szabadságot nem szabad csupán játékként felfogni. A monochrom monitorokon — amelyek csak szürkefokozatokat jelenítenek meg — ilyen árnyalatokat definiálhatunk, és egy EGA kártya esetén is a szemnek kellemesebb képet alakíthatunk ki.

Teljesen új megoldás a háttér kötöttségektől mentes kialakítás. A képernyő háttérében ugyanis meghatározott mintát vagy grafikát helyezhetünk el. Az előbbi a *Pattern Editor*val definiálhatjuk. Ez a lehetőség szinte már túlzásnak tűnik, hiszen a legtöbb minta



**A Windows 3.0 induló képernyője a munkára kész Program Managerrel**

használatlan, mert káprázik tőle a szemünk.

A háttér a *Paintbrush* grafikus programmal előállított grafikával is kitölthetjük, ami olykor nagyon szimpatikus környezetet eredményez. Ez a lehetőség azonban kizárólag opcióként tartozhat a vásárolt rendszerhez.

Programvásárláskor döntő szempont a kompatibilitás. Már hosszabb ideje tartják magukat azok a maciák híresztelések, hogy az új Windows alatt nem fut minden program. Az új rendszer azonban új technológiával készült, így például a memóriakezelést is korszerű szempontokat figyelembe véve valósították meg.

Ismerteink szerint ma 100 százalékosan csak nagyon kevés program kompatibilis a Windows rendszerrel. A legtöbb szoftvergyártó cég természetesen elkezdte már a fejlesztéseket. Hamarosan szinte valamennyi említésre méltó alkalmazás megjelenik a piacon Windows 3.0-val kompatibilis változatban is. Addig a Windows egyéb szol-

## Névjegy: Windows 3.0

**Gyártó:** Microsoft  
**A program típusa:** felhasználói felület, operációsrendszer-bővítés  
**Rendszerfeltételek:** DOS 3.0 vagy későbbi változat

**Ajánlott konfiguráció:** gyors AT, VGA monitor, gyors winchester, egér

**Kezelés:** billentyűzet és egér  
**Előnyök:**  
 + rugalmasan alakítható környezet,  
 + könnyen kezelhető, felhasználóbarát,  
 + nagyon jó help

**Hátrányok:**  
 — gyors, ennek következtében drága hardvert igényel,  
 — a DOS-hoz képest kevés szoftver fut alatta

gáltásával segíthetünk magunkon. Ha ugyanis a Windowst a /r paraméterrel indítjuk, akkor a program úgy viselkedik, mint a régi 2.11-es verzió. A paraméternek viszont az a hátránya, hogy elveszítjük a Windows 3.0 nagy előnyét, a gyorsaságát.

A Windows 3.0 érdekes és útmutató újításai az első pillanatban nem is láthatók. Ilyen a help funkció is. A Microsoft már az Excelnél bemutatta, milyen is lesz majd a jövőben ez a funkció. Az Excelben a jó help rendszer szinte már a kézikönyvet is pótolta. A Windows helpjének saját ablaka van, és például egy címszójegyzéket is magában foglal. A hipertext-szerű felépítésnek köszönhetően a jegyzékben utalások vannak a rokon témájú fejezetekre, amelyekre könnyedén áttörhetünk az egérrel.

A Windows rendszerben a Microsoft még egy szolgáltatást nyújt, ez az olvasójegyzék. Tetszőleges helyeken nével

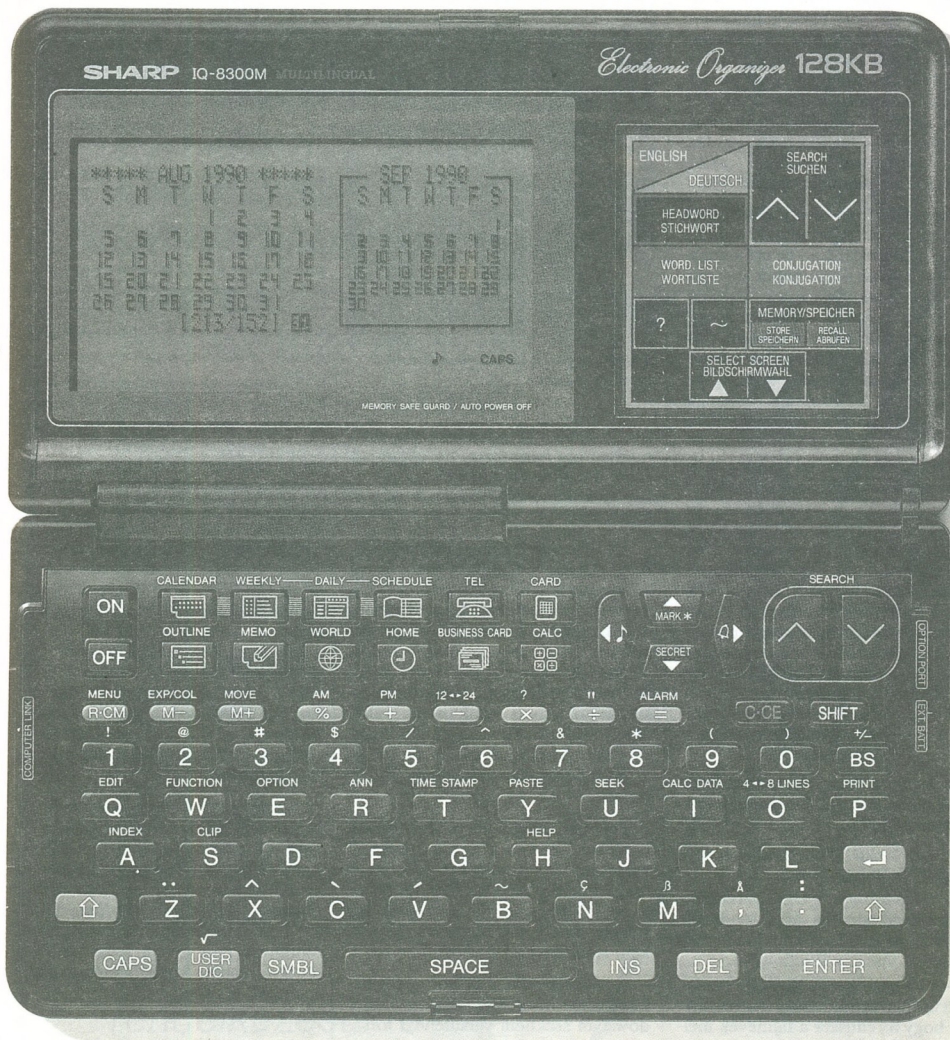
# A világon az elsők között,

Magyarországon elsőként, a **KOPI-KER** -nél kapható a **SHARP IQ 8300 M** 128 KB-os alapmemóriájú menedzserkalkulátor.

Ára: 29 900 Ft+áfa

**KOPI-KER**

1054 Budapest, Kálmán Imre u. 27. Tel.: 132-4392, 111-2083. Fax: 132-2544



ellátott olvasójeleket helyezhetünk el, melyekre az olvasójel menüben hivatkozhatunk. Ily módon megelőlhetjük a gyakran használt oldalakat, hogy ha szükséges, hamarabb megtaláljuk ezeket.

De ez még mindig nem minden. Az „Annotate”-tel (kommentátorral) — miként azt neve is jelzi — megjegyzéseket fűzhetünk bizonyos témákhoz. Egy rendszer felelőse például megmagyarázhatja itt adatfeldolgozásban és számítástechnikában járatos munkatársainak az ismeretlen fogalmakat, feladatokat és funkciókat. Ha minden alkalmazásnál megjelenne egy efféle segítőfunkció, csakhamar olyan felhasználóbarát szolgáltatást érnénk el, amire a PC-k világában eddig még nem volt példa. Ha a képzési, iskolázási költségekre gondolunk, akkor ez nem is annyira hajmeresztő ötlet.

A régi Windows vezérlőközpontja a DOS ablak volt. A Windows 3.0-ban a Program Manager tölti be ezt a szerepet. Ez az ablak — elődjéhez hasonlóan — az indulás után azonnal megjelenik, és az egyszerű adatkészlet-jegyzék helyett számos ikont találunk benne. A DOS és a Windows programokat a Program Manager segítségével indíthatjuk. A Program Manager *Main* nevű ablaka az alábbi ikonokat tartalmazza:

— *Control panel*: ez kezeli a Windows valamennyi dinamikusan változtatható adatát. Lényegében a régi Windows *Systemst.exe* állományának utódjáról van szó. Itt például a színeket változtathatjuk vagy átkonfigurálhatjuk a vágási helyeket. Ezenkívül itt lehet a nyomtatót beállítani és a rendszerhez illeszteni. Különösen jól sikerült a fontinstalláció menüje, mivel egy külön ablakban az összes lehetőségét és feliratot „élőben” mutatja be.

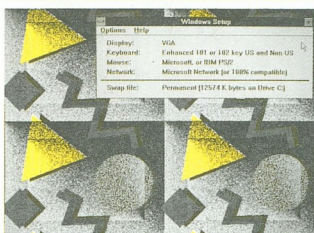
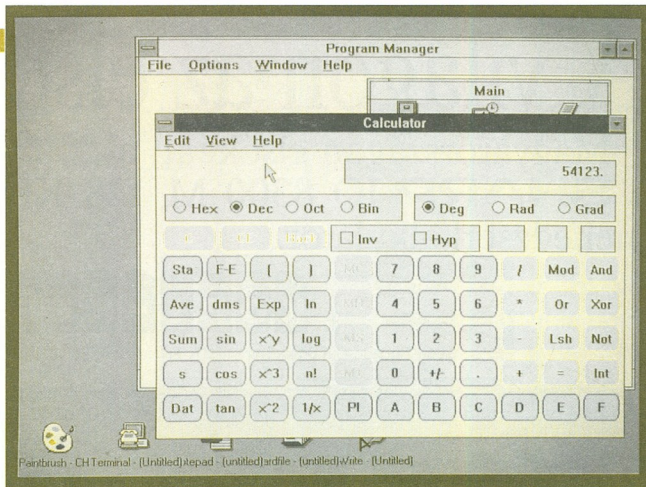
— *Print-Manager*: a spooler utódja. Lényegesen újítás a hálózati nyomtatók vezérlési lehetősége.

— *Setup*: a Windows rendszert újrainstallálhatjuk a teljes rendszer újraindítása nélkül.

— *Clipboard*: gyakorlatilag azonos a régebbi változattal.

— *DOS prompt*: a DOS parancsértelmezőbe kapcsolja át a rendszert, ahonnan az EXIT parancs kiadásával térhetünk vissza a Windowsba.

— *File manager*: a régi DOS ablak igazi utódja. A különbség csupán annyi, hogy a rendszer a fájlnevek mel-



**A képernyőn a háttérben most grafika látható**

lett ikonokat is ajánl, a DOS 4.xx rendszerhez hasonlóan. Itt hajthatjuk végre a legfontosabb DOS műveleteket, a formázást, a másolást vagy a törlést.

Az *Accessories* ablakban a leginkább ismert alkalmazásokat — a szövegszerkesztőt, a jegyzetblokkot, a naptárt, a rajzolóprogramot és a zsebszámológépet — találjuk. A legfeltűnőbb talán a zsebszámológép átdolgozása. A négy alapműveletes zsebszámológépből egyszerű átkapcsolással tudományos kalkulátor válik, amely a fontosabb matematikai függvényeken kívül a bináris, az oktális és a hexadecimális számrendszert is ismeri.

Egészen megújult a Paintbrush program, amely a régi jelprogramot, valamint a makronyelvet pótolja. A régi Painttel ellentétben valódi festő- és rajzolóprogram áll a rendelkezésünkre, amely már független terméként is jól bevált a piacon.

A makronyelvel új korszakot harangoz be a Microsoft. Végül is a Windowsban csaknem valamennyi folya-

## A bővített funkciói, tudományos zsebszámológép

matot automatizálni lehet. Ezt a bővítést mindegyik nélkülözni kellett.

A rendszer teljesítményének ismeretében felvetődik a kérdés, vajon merre vezet az út? Hiszen az egyik oldalon ott van az OS/2, melynek ismeretetőjeleit a Windows 3.0-ban is fellelhetjük, a másik oldalon pedig ott áll a jó öreg DOS.

Érdeemes egy pillantást vetni a Microsoft piaci stratégiájára is. A három rendszer valószínűleg párhuzamosan létezik majd, és továbbra is együtt fejlődik. Emellett a DOS megtartja a 640 Kbájtos memóriával és 20 Kbájtos merevlemezrel felszerelt PC-tek. A Windows helye — a Microsoft szerint — a tipikus, 1–2 Mbájtos memóriával és 20–40 Mbájtos merevlemezrel ellátott 80x86-os számítógépek világa. Az OS/2 pedig a gyors 80386-os, legalább 4 Mbájtos RAM-mal és 60 Mbájtos merevlemezrel készült számítógépekhez való. A Windows és az OS/2 között az a lényeges különbség, hogy az előbbi csak szimulálja a multitaskingot, az OS/2 viszont igazi lehetőségeket kínál. A fejlesztések útja tehát nyitott.

Az új Windows rendszerrel öröm a munka. Megrögzített számítógépgyűjölők adtak már fel ellenzékesüggét az alkotás élvezetért. Ez persze nemcsak a rendszernek köszönhető, hanem az új játéknak, a *Solitaire*-nek is. De félre a tréfával! A Microsoft az új Windows rendszerrel felbolygatta a szoftverpiacot, és meghatározta a fejlesztések új útjait.

KERESSE A MÁRKANEVET!

**radiant**

PC-ktől AT 80486-ig  
33 MHz/256 cache alaplapon  
DISK alrendszer (86 Gbájt)  
igény szerinti összetételben.  
Alkalmazástechnikai szoftver  
referencia lista.

▶ Konfigurációkra 24 havi garancia!

▶ Panelekre 36 havi garancia!

Perifériák, kiegészítők  
teljes választéka.

NOVELL hálózatok tervezése,  
kivitelezése, installálása.

Igény szerint

teljes körű

szoftver

fejlesztés.

Jogtisztá

szoftverek

forgalmazása.

Állunk

rendelkezésükre!!!

**RADIANT • Kereskedelmi Szolgáltató Menedzser Kft.**  
1142 Budapest, Kassai u. 84.  
• Telefon: 251-6850

1147 Budapest, Fűrész u. 114. • Telefon: 251-9598; 251-0558  
1147 Budapest, Fűrész u. 121. • Telefon: 251-0795  
8000 Székesfehérvár, Sárkeresztúri u. 47/A  
Telefon: 22-13662 • Telefax: 251-6850

Microsoft QuickC 2.50

# A nagy testvér árnyékában

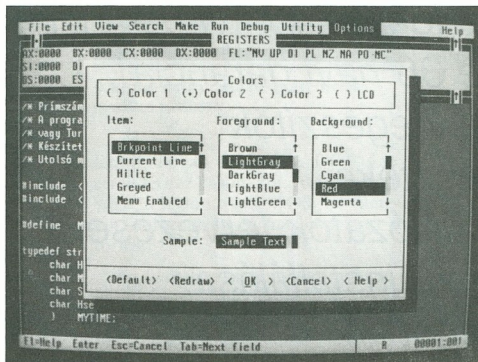
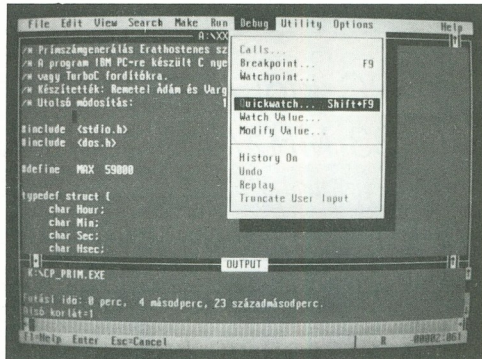
*A Microsoft cég az egész PC-s szoftvervilág piacát szabályozó erő. Programjait széles körű kompatibilitás és kidolgozott technológia jellemzi. A Computer Panoráma ezúttal egy C-fordítót tesztelt, a Borland TurboC riválisát, a Microsoft QuickC 2.50-et.*

A C programozási nyelv fényes karrierét futott be. A UNIX operációs rendszer elterjedése a PC-kategóriában csak tovább fokozta a C nyelv iránti érdeklődést. Nem véletlen tehát, hogy a szoftvergyártó cégek egyre látványosabb, gyorsabb és mind több szolgáltatást nyújtó compilerekkel (fordítóprogramokkal) igyekeznek megnyerni a programozókat. A harcot különösen kiélezte az új C++ programozási nyelv felbukkanása.

A Microsoft 1984 óta bocsát ki C-fordítókat PC-re; a legújabb, a 6.00-s verzióját (a továbbiakban MSC 6.00) program 1990-ben jelent meg. A régebbi C-fordítókat nehézkes kezelhetőség, bonyolult parancssorok, lassú kódgenerálás és kissé misztikus hibaiüzenetek jellemezték. A nagy rivális, a Borland ezt felismerve jelentkeztet TurboC nevű fordítójával, amely könnyen kezelhető felhasználói felületével és gyorsaságával nagy népszerűsége tett szert.

Mindent a Microsoft sem hagyhatta annyiban, és piacra vitte QuickC fantáziánévű fordítóját. Az első verziók még sok hibával küszködtek, de a cég igyekezett ezeket gyorsan korrigálni. Az általunk tesztelt program

**1. kép: A fejlesztői környezet gondoskodik a futtatott program folyamatos nyomon követéséről**



**2. kép: A színeket gyorsan megváltoztathatjuk, több előre megadott lehetőség közül is választhatunk**

— a fordító upgrade verziója — már túl van a gyermekbetegségeken, kiforrott termék.

Az upgrade verzió egy körülbelül 80 oldalas angol nyelvű tájékoztatóból és 8 darab 360 Kb-ajt kapacitású lemezből állt. A tájékoztatóban röviden ismertették, hogy az új fordító milyen eltéréseket és újításokat tartalmaz az előző verzióhoz képest (olykor egyszerű példaprogramokkal), s rendkívül részletes hibaiüzenet magyarázatokkal is szolgált. Önmagában ez persze kevés, de itt upgrade-ről

van szó, és ebben az esetben a hosszú — több száz oldalas — leírások már a felhasználók tulajdonában vannak. Összességében tehát nem lehet panasz a tájékoztató kidolgozására.

## Installáció

A Setup feliratú lemez azonos nevű programjának elindítása után ismerős kép fogadja a felhasználót; az MSC 6.00-nál és más népszerű Microsoft-termékekénél megszokott installáció fut le. Az (angol nyelven) feltett kérdések érthetőek, de bizonyos fókú szakmai hoz-

záértést követelnek a kezelőtől. Miután keresztülváradtuk magunkat a kérdéseken, a Setup program sorban bekéri a nyolc lemezt a meghajtóba.

A program az általa létrehozott fastruktúrába másolja a fájlokat. Ez a művelet teljes installáció esetén 16—18 percig tart, s az állományok mintegy 6 Mb-ajtot foglalnak el a winchesteren. Az MSC 6.00-val való kompatibilitás következtében a két fordító könyvtári fájli megegyeznek. Ezért ha van már MSC 6.00 a winchesteren, akkor a QuickC-vel a meglévővel azonos LIB könyvtár létrehozva több mint 3 Mb-ajtnyi helyet takaríthatunk meg.

## Egy kis környezettanulmány

A rendszer indítása után megjelenik a QuickC felhasználói felülete. A tájékoztatóban leírt módon beállíthatók a képernyőszélek, a fordítói és a linker opciók, valamint az ablakok száma és mérete. A funkciók kezelése billen-



tyűzetről is könnyű, de hatalmas segítséget jelent, ha egerünk is van. A választék két új paranccsal bővült, mindkettő nagyon jól használható. Az első, a Quickwatch (1. kép) a változók gyors megtekintésére, a másik, az új Color menü (2. kép) pedig a színek testzőleges beállítására való.

A felhasználói helpről csak jót mondhatunk: lenyűgöző a gyorsasága. A kulcsszavakhoz bőséges és azonnal megjelenő magyarázat áll rendelkezésre. Mindezt elegendő és megfelelően részletezett példaprogram egészíti ki. Az egérrel előre és hátrafelé is mozoghatunk a helprben, az ablak mérete is egyszerűen változtatható.

Súlyos hátrány viszont, hogy a képernyő mérete (25/43/50 soros) csak kívülről, valamelyik parancssorból állítható, menet közben nincs lehetőség a változtatásra. Szintén kellemetlen meglepetést okozott, hogy a .mak fájlok inkompatibilitása miatt az MSC 6.00 demo QuickC környezetben nem futnak (ez fordítva is igaz), pedig ugyanazokról a demoprogramokról van szó.

A programot lassabb számítógépen is kipróbáltuk, ott kifejezetten komatosan hajtott a végre a parancsokat.

Az ablakok csupán vízszintesen oszthatják meg a képernyőt, azaz csak a magasságuk változtatható, a szélességük nem (3. kép). Ez

különösen a Register Windows esetében zavaró, hiszen ezáltal nem helyezhető el a képernyő jobb szélén, a debuggerekben, az eddig már megszokott módon.

A QuickC futtatása közben az a véleményünk alakult ki, hogy a felhasználói felület tervezői felületen megálltak a fejlesztésben. A szoftveripiac legújabb termékei (TurboC++, Quattro Pro, Turbo Pascal 6.0, Word 5.5 stb.) messze megelőzik a QuickC 2.50-et többablakos, rugalmasan alakítható környezetükkel és szövegszerkesztőjükkel. Az említett programok bármelyike sokkal magasabb szinten kezeli az eget, ezzel is segítve a programozó munkáját.

## Testtek

A szoftvert egy 12MHz-es Neat alaplappal rendelkező AT-n teszteltük (Landmark speed test 15,9 MHz) 1 Mbájtos RAM-mal, 40 Mbájtos winchesterrel és VGA monitorral. A Computer Panorámának a programok tesztelésére nincs olyan kipróbált módszere, mint amellyel a számítógépeket vizsgáljuk, így először korrekt összehasonlítási alapokat kellett teremtenünk.

A vizsgálat során három szempontot vettünk figyelembe: a fordítási időt, a generált kód méretét és a futási időt. A programot a Microsoft C 6.00 és a TurboC 2.01 fordítóval hasonlítottuk össze. E két program valamelyikét bizonyára minden C

```
/* Prímszámgenerálás Bratholtenes asztandószerevel. */
/* A program IBM PC-re készült C nyelven, Microsoft */
/* vagy TurboC fordítóra. */
/* Készítette: Benetel Ádám és Varga Csongor */
/* Utolsó módosítás: 1991. február. 24. */
```

```
#include <stdio.h>
#include <dos.h>

#define MAX 5000

typedef struct {
    char Hour;
    char Min;
    char Sec;
    char Hsec;
    int MYTIME;
}
char Szam[ MAX ];

void get_time MYTIME *ido_
|
|
union REGS inr,outr; /* get dos time */
    inr.h.ah=44;
    intdos( &inr, &outr );
    ido_>Hour = outr.h.ch;
    ido_>Min = outr.h.cl;
    ido_>Sec = outr.h.dh;
    ido_>Hsec = outr.h.dl;
|
|
MYTIME *dif_time MYTIME *s_ MYTIME *e_
|
|
static MYTIME dd;
    if (e_>Hsec < s_>Hsec) |
        dd.Hsec=100*(e_>Hsec-s_>Hsec);
        s_>Sec++;
        |
    else
        dd.Hsec=e_>Hsec-s_>Hsec;
    if (e_>Sec < s_>Sec) |
        dd.Sec=60*(e_>Sec-s_>Sec);
        s_>Min++;
        |
    else
        dd.Sec=e_>Sec-s_>Sec;
    if (e_>Min < s_>Min) |
        dd.Min=60*(e_>Min-s_>Min);
        s_>Hour++;
        |
    else
        dd.Min=e_>Min-s_>Min;
        dd.Hour=e_>Hour-s_>Hour;
        return( &dd );
|
|
void main()
|
|
unsigned ii, nn, jj, aa, ff;

MYTIME *dd,at,en;

get_time( &at ); /* START */

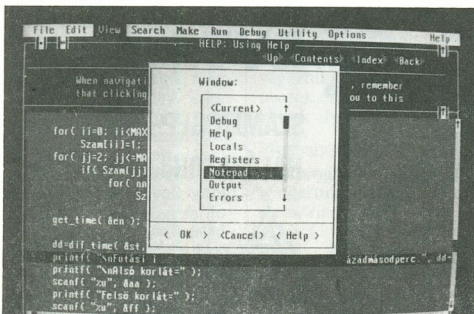
for( ii=0; ii<MAX; ii++ )
    Szam[ii]=1;
for( jj=2; jj<MAX/2; jj++ )
    if( Szam[jj] )
        for( nn=0; nn<MAX/jj; nn++ )
            Szam[nn*jj] = 0;

get_time( &en ); /* STOP */

dd=dif_time( &at, &en );
printf( "\nFutási idő: %d perc, %d másodperc, %d századmásodperc.",
        dd>Min, dd>Sec, dd>Hsec );
printf( "\nAblak korlát:" );
scanf( "%u", &aa );
printf( "\nElső korlát:" );
scanf( "%u", &ff );

for( nn=0; nn<aa; nn++ )
    if( Szam[nn] )
        printf( "%0d", nn );
        nn++;
printf( "\n %u és %u között %u db prímszám található", aa, ff, nn );
```

**3. kép: A Window funkciójával kezelt ablakok listája**



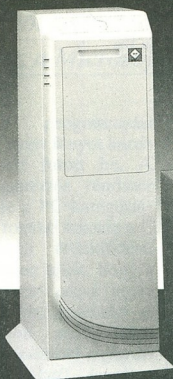


A legjobb gulyás ízét is  
a fűszerek adják;  
a legjobb számítógépekhez is  
a legjobb műszerdobozok  
és  
tápegységek szükségesek...

**MORETEC**



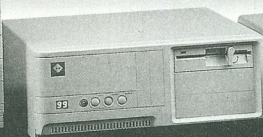
MC-ST3003



MC-BT3002



MC-BD3001



MC-BD2001 IR



Head Office & Factory:

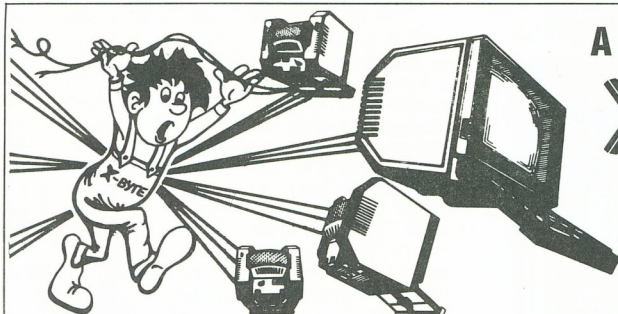


**ELECTRONICS INDUSTRIAL CO., LTD.**

TEL: 886-2-620-2456 (10 LINES)  
FAX: 886-2-620-2466 TLX: 15327 MORETEC  
NO. 114-3, HSIA GUEI ROU SHAN  
TAMSHUI ZHEN, TAIPEI HSIEN, TAIWAN, R.O.C.

GERMANY: Branch  
**MORETEC  
ELECTRONICS GmbH**  
WILLINGHUSENER WEG 5E  
2000 OSTSTEINBEK,  
GERMANY  
TEL: 040-713050  
FAX: 040-71305100, 7126440

ENGLAND: Branch  
**MORETEC  
ELECTRONICS (U.K.) LTD.**  
LINIT 11, SHAFTESBURY INDUSTRIAL  
ESTATE 14 BULL LANE, EDMONTON  
LONDON N18, 15X, UK.  
TEL: 081-8072205 (2 Lines)  
FAX: 081-8075508



**A JÖVŐ MOST KEZDŐDIK!**

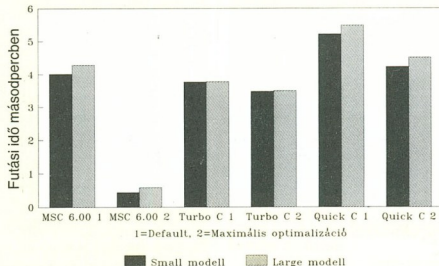
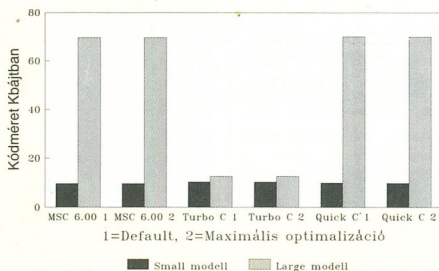
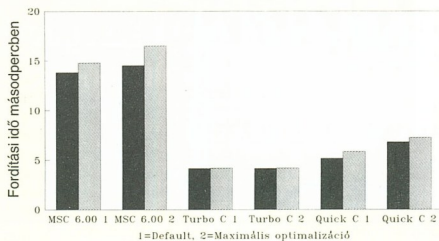
**X-BYTE**

**SZÁMÍTÓGÉP-  
HÁLÓZATOK**



1138 Budapest,  
Népfürdő u. 17/E  
Tel. és fax: 173-1232  
Telex: 22-3399

## Computer Panoráma teszt



programozó ismeri, így eltekinthetünk a bemutatásukról.

Tesztprogramként prímszámokat generáltunk, mégpedig Erathostenes szitamódszerével. Írtunk egy 1510 bájtos programot (lásd a mellékelt listát), amely változtatás nélkül működött, bármilyen fordítótól. Valamennyi teszt 3–5-ször futott, s a futási idők átlaga adta a végeredményt. Amikor érdeklő, hogy minden

szempontot figyelembe vevünk, small és large memóriamoddell, valamint maximális optimalizációval is elvégeztük a méréseket. A tesztek eredményeit a grafikonok ábrázolják.

### Megjegyzések

A programot 1-től 60 000-ig akartunk futtatni, de small memóriamoddell esetén a TurboC nem képes ekkora tömb kezelésére, ezért 59 000-re módosítottuk a

méretet. A Microsoft fordítói még 62 000-es tömbméretet is gond nélkül futottak.

A QuickC 2.50 alaposan rácafolt a nevére, ugyanis 20–50%-kal lassabb a Borland termékénél, s lassabb kódot is generál. Ráadásul a Microsoft fordítói által létrehozott programok large modell esetén megdöbbentően hosszúak lesznek; az EXEPACK programmal feltétlenül csökkenteni kell a méretüket. (Ezzel a módszerrel mintegy 10 Kb-ja tudtuk leszorítani a programok hosszúságát, amely megközelítőleg azonos a small modell esetében kapott mérettel.)

Az optimalizációk bekapcsolása után jobbakk lettek az eredmények, de igazán átütő javulást csak az MSC 6.00-nál tapasztaltunk.

### Véleményünk

A C nyelv főképp a rendszerfejlesztő programozók eszköze, a komolyabb termékeket ma már ezzel a nyelvvél fejlesztik. A TurboC bizonyos könyvtári hibák miatt nem alkalmas e feladat ellátására, a QuickC-ben viszont nincsenek megfelelő optimalizációs lehetőségek. Az MSC 6.00-hoz adott PWB ugyanazokhoz a lehetőségekhez juttatja a programozókat, mint a QuickC környezetet. A QuickC azonban egy szempontból előnyösebb: 1 Mb-ot memóriára van szüksége a normális sebesség eléréséhez.

A QuickC-t elsősorban a nyelv iránt érdeklődő kezdőknek javasoljuk, később ugyanis gond nélkül áttérhetnek a Microsoft nagy fordítójára. A haladók inkább a memóriabővítésre gondoljanak, és az MSC 6.00-t vegyék meg.

Reméljük, hogy a Microsoft folytatja a fejlesztést, és végre kiirukol egy kellemesen használható fordítói környezettel. Jelenleg ugyanis a Borland TurboC fordítói — barátságosabb kezelhetőségükkel — messze megelőzik a Microsoft fordítóprogramjait. **Varga Csongor**

**R-SOFT-SZENZOR  
TANÁCSADÓ KFT.**

Jelentkezzen a  
„The  
European  
Nantucket  
Users  
Club”-ba!!!

Mit jelent a tagság?

- CLIPP-A-TIME folyóiratot
- Kézzéemnyes könyvadásrlást
- BBS szolgáltatást

Mibe kerül a tagság?

Vállalatnak  
22 400 Ft/év  
Magánszemélynek  
7 900 Ft/év

Hol lehet jelentkezni?

R-SOFT-SZENZOR Kft.  
Tel.: 201-6891  
Fax: 201-8619  
BBS: 202-7522

R-SOFT-SZENZOR  
1277 BP. 23. Pf. 45.

Jelentkezem az európai „Nantucket Users Club”-ba. Vállalati tagként vagy magánszemélyként. (A megfelelő aláhúzendő.)

Név: \_\_\_\_\_

Cím (írányítósz.): \_\_\_\_\_

A DELL COMPUTER CORP. (USA) LEGÚJABB MODELLEI:

**NOTEBOOK  
LAPTOP  
DESKTOP**



A DELL számítógépek teljes választéka megrendelhető:  
SMP Számítástechnikai Kft.  
1139 Budapest, Fiasyúk u. 71.  
Telefon-Tel/fax: 129-0867

● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok  
● cserecsatlóságok

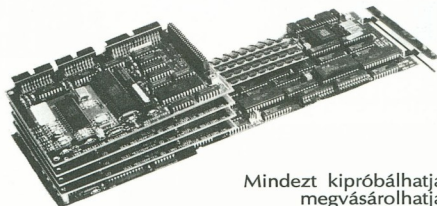
System 212N (80C286, 12 MHz, 40 MB HD, VGA LCD)  
System 320N (80386SX, 20 MHz, 60 MB HD, VGA LCD)  
System 316LT (80386SX, 16 MHz, 40 MB HD, VGA LCD)  
System 320LT (80386SX, 20 MHz, 120 MB HD, VGA LCD)  
System 325P (80386DX, 25 MHz, 200 MB HD, VGA)  
System 333P (80386DX, 33 MHz, 320 MB HD, VGA)

Lassú a Lokális Hálózata?  
Lassú a CAD & DTP rendszere?

FELGYORSITJUK!

**PSI** hyperSTORE 400™ SCSI, IDE  
hyperSTORE 816™  
hyperSTORE 1600™ **USA!**

CACHE Vezérlőkártya  
WINCHESTERHEZ, OPTIKAI LEMEZHEZ  
MFM, SCSI, ESDI, RLL, IDE interface  
0,28 ms elérési idő  
(normál Winchesternél 28 ms)  
2,5 MB/sec. átviteli sebesség.



Mind ezt kipróbálhatja,  
megvásárolhatja:

**UniQum**  
Systems House Kft.

Bemutató, szaktanácsadás:

H-1111 Budapest, Bartók Béla út 30. 1/2 em. 1/A.  
(Bejárat a Bertalan Lajos u. 21-ből.)

Tel.+Fax: 165-10-79

## Interaktív grafika és statisztika

IBM PC kompatibilis számítógépen

PlotIT programcsomag 89.000 Ft  
grafika, matematikai statisztika  
Fujitsu FW 3000 plotter 129.000 Ft  
A4/A3 méret, 6 szín, HP 7475A kompatibilitás  
kábel, tesztprogram, grafikonrajzoló program

AKCIÓ 1991. szeptember 30-ig:  
PlotIT + Fujitsu plotter együtt csak 185.000 Ft

## Farmakokinetikusok! Farmakológusok!

MedUSA programcsomag 49.000 Ft  
farmakokinetika, dózis-hatás összefüggések

Phase programcsomag 49.000 Ft  
klinikai farmakológia

AKCIÓ 1991. szeptember 30-ig:  
MedUSA és Phase mellé 80287 koprocesszor díjmentes

Áraink magukban foglalják az üzembe helyezést, és tartalmaznak egy félnapos betanítást, valamint 1 éves garanciát, de nem tartalmazza az ÁFA-t. Érdeklődése esetén termékeinkről részletes ismertetőt küldünk, kívánságára bemutatót tartunk.

## CheMicro Kutató Fejlesztő Kft

1136 Budapest, Hegedűs Gyula u. 6.  
Telefon: 131-3847, 132-9330 Telefax: 153-1695



## Cégünk egészségügyi vállalkozás

- A cégünkönél összegzett szak tudás az egészségügy számos területén hasznosítható. Így felelősséggel vállalkozunk kisebb rendelőintézetek komplex berendezésére és felszerelésére is.
- Vállaljuk orvostechnikai, orvosszaktani programok kidolgozását és szervezését.
- Komplettn fogtechnikai laboratóriumok és fogorvosi rendelők tervezése.
- A technológiai terv alapján szükséges gépek, eszközök, bútorok, anyagok beszerzése.
- Komplettn berendezés és felszerelés.
- Már működő műhelyek és rendelők anyagokkal és berendezésekkel való kiegészítése, közvetlen rendelés alapján.
- Az új technológiák betanítása vagy kihelyezett kurzusok szervezése.
- Folyamatos szaktanácsadás üzletkötés előtt és a kapcsolattartás folyamatában.
- Partnert találunk megbízóinknak a Szovjetunióban, Magyarországon és Közép-Európa más országaiban.
- Bér munka és gyártási kooperációk szervezésében közreműködünk.
- Részt veszünk kompenzációs ügyletek szervezésében.

KERR,  
ETI,  
INTERMEDICO  
magyarországi  
képviselő

Metallion Kft.  
1072 Budapest,  
Dob u. 46/b  
Tel.: (36-1) 141-1234  
(36-1) 122-3002  
Fax: (36-1) 122-3002  
Telex: 22-3404

**Cerny-alapítvány a koraszülöttekért**

# Mitsubishi laptop nélkül

*A rendszerváltás szelei — bár még alig-alig érezhetően — az egészségügyben is fújdogálnak. Arra egyelőre erőtelnek, hogy pénzt is fújjanak ide. Marad tehát itt is az „önerő”: alapítványok, magánvállalkozások létrehozása. Egészségügyi összeállításunkban először ezek közül mutatunk be kettőt, majd Magyarországtól nyugatabbra is elkalandozunk. Olyan helyekre, ahol a legkorszerűbb technika alkalmazásának már nincsenek pénzügyi akadályai.*

**M**agyarországon minden tizedik újszülött a kelleténél korábban jön a világra. Ellátásukért ugyan mindent megtesz az egészségügy, de ezen a területen a minden olykor kevés. Pénz kell, és még több pénz, ami természetesen nincs, vannak viszont szervezetek, amelyek szívesen áldoznak humanitárius célokra. A koraszülöttek gondozására egy osztrák üzletember, *Peter Cerny* alapítványt hozott létre, és ugyancsak ő adta azt a mentőautót, amellyel az alapítványi mentőszolgálatot is be lehetett indítani.

A koraszülöttek életben tartására a Cerny-alapítvány kórházát nemrég elhunyt vezetője, *Kiszel János* professzor úr honosított meg korszerű módszereket. Ő kezdte el először az off-line, majd nem sokkal később az on-line adatkezelő monitorrendszer kidolgozását, amely a maga idejében nemzetközileg is élvonalbelinek számított.

Az első fejlesztések CAMAC-bázison folytak. Először az Apnoe-Alarm rendszer készült el, amely a légzéskimaradást figyelte, majd az ótágyszárazlévelőrendszer következett. Pénzt szerezni a fejlesztésekre akkor sem volt kisebb büfészmutatvány, mint ma, végül a Volán Elektronika és a KFKI

automatikusan arra vált, de közben — a monitoron — a többi beteg állapotáról is tájékozta.

A CAMAC feletti időközben elszállt néhány év, és a „divathoz” alkalmazkodva el kellett készíteni a programok PC-s változatát is. Ezt ugyanaz a *dr. Keg János* végezte, aki az előző szoftvereket is írta. Az áttérés még nem fejeződött be teljesen, jelenleg a program tesztelése folyik.

Az alapítvány székhelye az I. számú Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, és ugyanitt működik a mentőszolgálat, *Somogyvári Zsolt* doktor irányításával (aki már egy kormánykötényt is átvehetett). Az

lengés például — a számításkor szerint — 0,4 g gyorsuláskor feléle meg, és ez már agyvérzést is előidézhet.

A mentőautóban van egy speciális, *Drager 5400 Transport típusú intenzív inkubátor* (ez is ajándék) *beépített lélegzetetőgéppel és szívórendszerrel*, valamint egy infúziós pumpa és olyan monitorrendszer, amely például a bőrön keresztül méri az oxigén és a széndioxid koncentrációját, s helyet kapott az úgynevezett pulsoximéter is, az oxigénkoncentráció és -szaturáció mérésére. A kocsi felszereltsége az intenzív ellátásban szokásos bármely beavatkozáskor alkalmas, s minthogy a gépkocsivezetők segédnövére képesítéssel is rendelkeznek, az asszisztencia mindig kéznél van.

*Kiszel* professzor úr koncepciója szerint a mentőrészleg egy komplett rendszerhez csatlakozna, a klinikának ugyanis van már számítógépes hálózata, amely az adminisztrációt és a betegnyilvántartást is ellátja. A kapcsolatot azonban mind-egyik nem sikerült kiépíteni a *Novell* hálózattal és a mentőautók között. Fedélzeti számítógépként próbálkoztak már néhány *Sharp*pal, de a módszer nem vált be. *A megoldást ma néhány laptop és egy-két PC-jelentené* — pénz viszont nincs rá.

A *Burson Marsteller Hungary* szakmai közreműködése, illetve a *US West* támogatása révén az alapítvány egy valóban élvonalbeli mérőrendszerhez is hozzájutott, amellyel noninvaszív módszerrel, on-line módon lehet mérni az újszülöttnél tapasztalható légzésfunkció változásokat (a légzésvolumen, a percutilláció, a frekvenciát, a légzési teljesítményt stb.). A *PEDS* nevű rendszer alapja egy *AT* kompatibilis számítógép, amelyhez speciális szoftvert is fejlesztenek. Ez statisztikai módszerekkel dolgozza fel a méréseket. A berendezést az egyesült államokbeli *Medical Associated Services* gyártotta, amelyet Magyarországban a *Golden Medical Export* képvisel. — ic —



(mint a CAMAC gazdája) vette kezébe az ügyet.

A CAMAC rendszerrel, amely méri a szívfrekvenciát, a mellkasi impedanciaváltozást, ugyanakkor folyamatos elektrodatszert is végez, egyszerre öt ágyat lehet figyelni. A képernyőn minden pillanatban követhetjük az elektrodák állapotát, ezenkívül a rendszer hang- és fényjelzést is ad, valahányszor a légzésszám vagy a szívfrekvencia bizonyos tartományon kívül esik. A bőrön keresztül az oxigén-, illetve a széndioxid-koncentrációt is méri, és általában is figyeli a beteg valamennyi fontos élettani paraméterét. *Ha valamelyik ágyon veszélyt észlel, akkor*

eszközpark színe-javát két új Mitsubishi mentőautó alkotja, amelyek műszerezsége lehetővé teszi, hogy az újszülötteket épségben eljuttassák a perinatális intenzív centrumba, azaz a klinikai mentőállomásra.

Az autóval való szállítást az intenzív centrumok felállítására óta, tehát az elmúlt tizenöt évben, megoldatlan kérdés volt, hiszen egy 500-800 grammos koraszülöttnél nem lehet ellátni a felnőttek szállítására berendezett autóban. Hogy mást ne is említsünk, még az autók kilengése, illetve a vezetéssel járó sebességváltozások is halálos veszedelem jelentenek eme újszülöttek számára. Az alig számottevő, 30 centiméteres ki-

**Professzionális rendelés**

# Félórányi megelőzés

*A magyar ember csak akkor fordul orvoshoz, ha valami baja van. Pedig az egészség szempontjából óriási jelentősége van a megelőzésnek. Ezt ismerte fel egy nemrégiben alakult orvosi kft., amely a legkorszerűbb diagnosztikai eszközök mellett a számítógépet is igénybe veszi.*



**K**ülönös zajra figyelhetnek fel azok, akik felkeresik a Professional Orvosi Kft.-t. A rendelőből, az orvosi műszerek fémcsengése helyett, egy nyomtató jellegzetes kattogásának hangja szűrődik ki a várószobának berendezett előszobába.

— Nálunk a páciensek számítógéppel készített leletet kapnak — szolgál magyarul dr. Sümeghi László belgyógyász, az angol–magyar vegyesvállalat formában működő kft. egyik orvosa. A Professional Kft. megalakulásának apropóját a hazai egészségügy egyik fehér foltja adta. Egy régi rossz szokás szerint ugyanis a magyar ember csak akkor fordul orvoshoz, ha valamilyen tünetet észlel, s az esetek egy részében ilyenkor már nem lehet segíteni. Ebben persze nem mindig a beteg a hibás, hiszen próbáljon csak „tünetmentes” állapotban orvoshoz fordulni! Nem véletlen, hogy Magyarországon az egészségügyi statisztikák egyik „éllovasa”: az első közt vagyunk a szív- és érrendszeri, valamint a daganatos betegségekben, magas a halandóság, alacsony az átlagéletkor, sokan lesznek öngyilkosok.

*A Professional Kft. — né-*



*met mintára — olyan orvosi rendelőt alakított ki, amelynek elsősorban általános szív-érrendszeri vizsgálatot végeznek, panaszmentes páciensek számára.*

— Ezzel az amerikai berendezéssel a hasi szervek és a szív ultrahangos vizsgálatát végezzük — mutatja büszkén a belgyógyász rendelőlük nagy becseben tartott diagnosztikai eszközét. — E teljesen veszélytelen vizsgálattal olyan lappangó betegségek

is felfedhetők, amelyek még nem okoznak panaszt. Ilyen készülékből csak néhány darab van az országban, nem csoda, hogy az állami egészségügyi ellátás keretében olykor hónapokat kell várni arra, hogy megvizsgáljanak vele valakit. A szív-érrendszer vizsgálat során hagyományos, illetve terheléses EKG-vizsgálatot és — akkor, ha szükséges — góymor-, valamint beltűkrözést is végzünk, s laborvizsgálatokat is folytatunk, bár ez utóbbiakat az ORFI-ban értékeli ki.

— *Kft.-jük még csak néhány hónapja működik. Milyenek az eddigi tapasztalatok?*

— Sajnos nem túl jók. Az elmúlt három hónapban közel félezer beteg vizsgáltunk, s bizony kevés volt a negatív lelet. Főként az egészségtelen táplálkozás, s ami ezzel együtt jár: az elhízás, valamint a dohányzás és az alkohol okozhat a betegségekért.

A Professional Kft.-nél nemcsak a hozzáállás és a vizsgálati módszerek térnek el a megszokottól. Az is meglepheti az SZTK-hoz szokott betegeket, hogy a teljes körű szűrővizsgálat (a kötelező adminisztrációval és a leletkészítéssel együtt) mindössze fél órát vesz igénybe.

Ebben a szokatlanul gyors tempóban a számítógépnek is szerepe van. Egy 12 MHz-es, 286-os komputerben tárolják a páciensek adatait, s külön rendelésre készült szoftver segít a lelet készítésben. Ha megtörtént a vizsgálat, akkor az orvos a számítógép mellé ül. Néhány billentyű lenyomása után egy teljesen negatív lelet tűnik fel a képernyőn. Ebbe kell bepotyogni az eltéréseket, s ez — valjha a számítástechnikaival még csak most ismerkedő belgyógyász — igazán nem okoz nehézséget.

Ez, a megelőzésre alapozó egészségügyi szolgáltatás még csak az első fecske Magyarországon. Árai is elfogadhatók, hiszen a nyugat-európai árak egyharmadáról van szó. Jó lenne, ha a kft. példáját továbbiak is követnék, hiszen csakis egy újfajta szemlélettel javíthatunk az elszomorító egészségügyi statisztikákon.

— ha —



# Színes Macintosh rendszerek

Macintosh Service  
1066 Budapest,  
Podmaniczky u.20.  
Tel.: (00 36-1) 112 6645  
Fax: (00 36-1) 112 6645



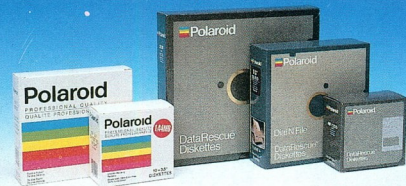
jura

- Nemzetközi kapcsolataink
- Hivatalos forgalmazója és szervize vagyunk Magyarországon az alábbi cégek termékeinek:
  - Apple Macintosh** (dealer),
  - AGFA** scannerek (dealer),
  - AGFA compugraphic** (dealer),
  - Nikon scannerek (distributor és dealer),
  - Letraset** (distributor és dealer),
  - Tektronix** színes printer (distributor és dealer),
  - Wacom tablet (dealer)

Ez a reklám a JURA Kft. magyar Apple Macintosh színes kép-szöveg feldolgozórendszerén készült. Design: Computer Tipográfia Stúdió Kft. Képfigitalizálás: Nikon IS-3800 diszkenneres szoftverek; Letraset ColorStudio, Adobe Photoshop, Aldus FreeHand, QuarkXPress; Irvilgitsz Compugraphic CG-9400.

## Polaroid

Világmárka.  
A számítástechnikában is...



Csak a Polaroid vállal DataRescue  
mágneslemezeihez ingyenes  
adat-visszaállítási szolgáltatást!

**Professional Quality** lemezek nettó 660 Ft-tól  
**DataRescue lemezek** nettó 1200 Ft-tól.

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

# TINA

*Egy új csillag az elektronikában*

Tervezők, tanárok, diákok számára egyaránt nélkülözhetetlen analógáramkör-analízis szoftver. Egyenáramú, változó áramú, tranzienis és spektrális analízis korszerű, menüvezérelt formában.

**Tervezők** számára optimalizálási funkciók (paraméter-meghatározás adott célfüggvények esetén), többszörös analízis, változtatható eszközmodellek.

**Tanárok** számára vizsgapéláda és feladatlap generálás kiadványszerkesztői (DTP) kimeneti támogatással.

**Diákok** számára példatár, gyors és kényelmes gyakorlási lehetőség, olcsó diák verzió.

**Iskolák és vállalatok** számára fajtálagosan olcsó, könnyen karbantartható Novell hálózati verzió.

Ismerkedjen meg Ön is e Nyugat-Európában már rendkívül népszerű, IBM PC kompatibilis számítógépeken futó programmal! Kérje részletes tájékoztatónkat!

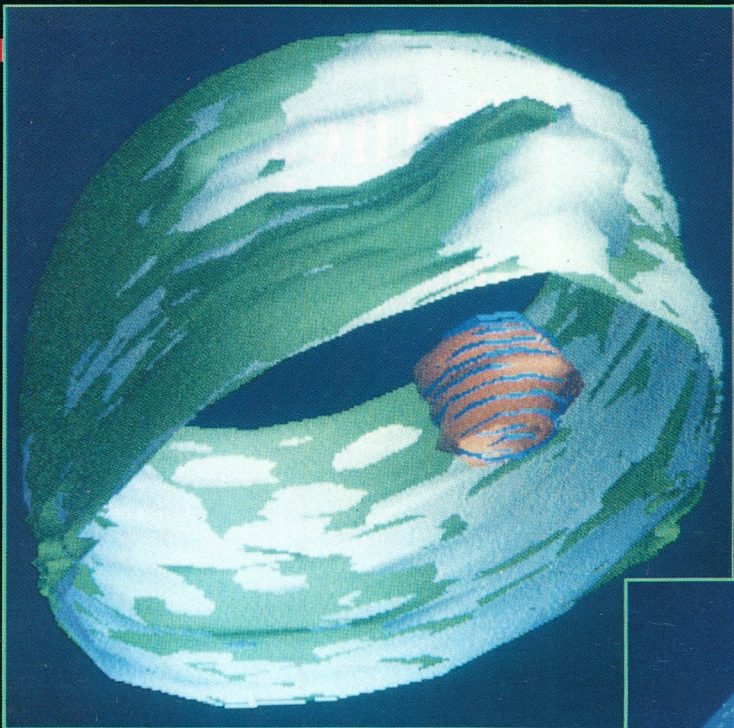
**RAIR Számítógép Kft.**

1145 Budapest, Gyarmat u. 45/c  
Telefon: 169-9915, 160-7002

**FLEXYS Rt.**

1538 Budapest, Pf. 573  
Telefon: 175-7000, 175-8681

**F**eküdjön nyugodtan! Ne mozogjon! Vegyen mély lélegzetet, tartsa benn, majd engedje ki! Köszönöm, felöltözhet! — páciensek ezrei követik az orvosok és a röntgenasszisztensek rövid utasításait. Mielőtt az orvos döntene a kezelés mikéntjéről, képet kell kapnia a beteg testének belsejéről. A klasszikus röntgenfelvételeken kívül az orvosok egyre gyakrabban fordulnak a költséges, számítógépes módszerekhez. Ma már arra is van lehetőség, hogy több felvételből összeállítsák az emberi test belsejének háromdimenziós modelljét, és utána minden oldalról nyugodtan vizsgálhassák. *Igy az orvos már a műtét előtt is pontosan tudja, miként fest betege belülről, s egy esetleges beavatkozást sokkal cél tudatosabban tervezhet meg és végezhet el.*



**Utazás a koponya körül. A komputeres felvételek ezúttal egy daganatra derítettek fényt**

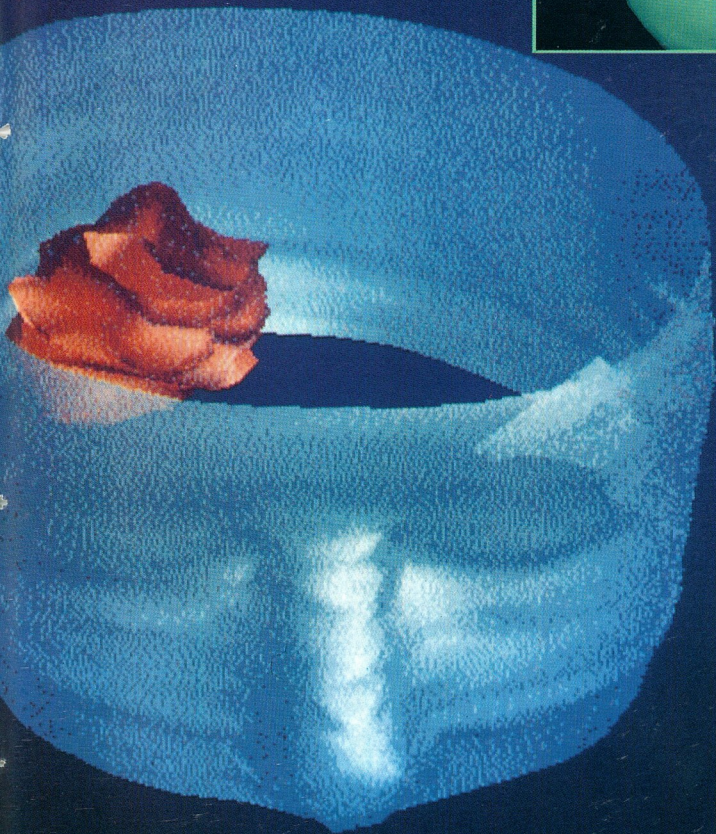
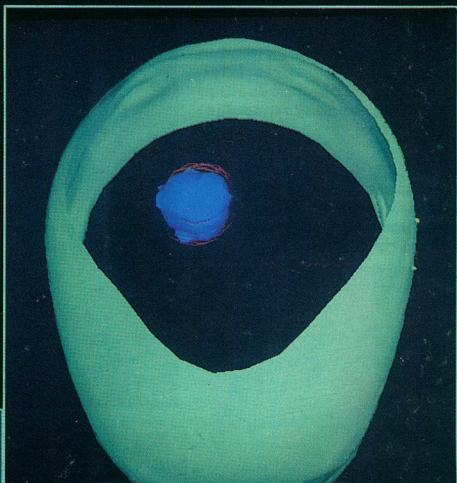
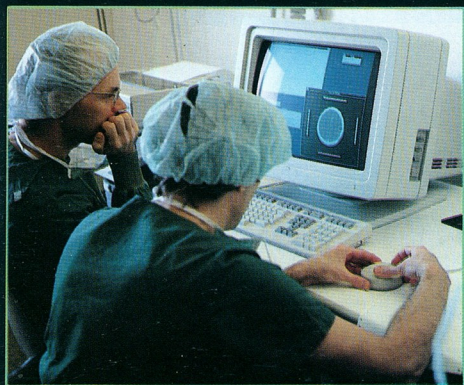
A röntgentől a PET-ig

# Átlátnak rajtad

*Közel száz éve, hogy a röntgensugarak felfedezésének köszönhetően az orvosok előtt feltárult a test belseje. A technika fejlődésével párhuzamosan a képalkotó diagnosztika módszerei is korszerűsödtek, s ezáltal a betegek gyógyulási esélyei is megnövekedtek.*







Bepillantani az emberi test belsejébe — az orvosok régi álmának beteljesülésében döntő szerepet játszott a véletlen. 1895. november 8-án *Wilhelm Konrad Röntgen* német fizikus észrevette, hogy egy bárium-platinocianiddal bevont papírerőny minden látható ok nélkül világítani kezdett a sötétben. Ezt a jelenséget a fizikus egy újfajta sugárzásnak tulajdonította, amelyet X-sugárnak nevezett el.

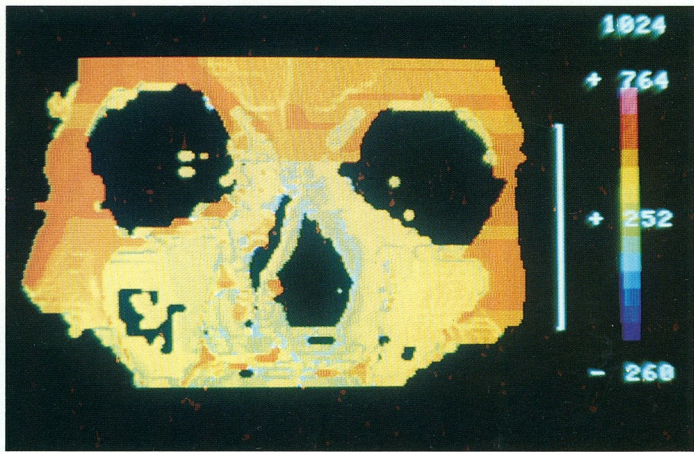
Röntgen és kortársai azonban nem is sejtették azt a hihetetlen iramú fejlődést, amelyet ez az első „képadó módszer” elindított.

Nem sokkal felfedezése után magasra szárnyalt a röntgentechnika: az első világháborúban csonttörések százait lehetett vele gyorsabban diagnosztizálni, jobban gipszelni és céltudatosabban operálni. *Új felfedezés az orvostudományban eddig még soha nem vált ennyire a betegek hasznára.*

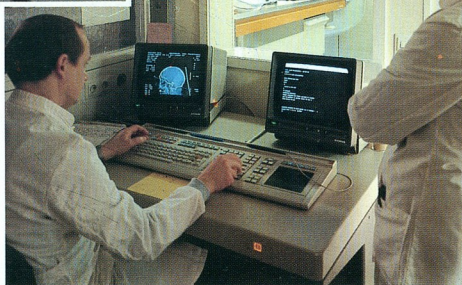
A röntgensövek és a röntgenfilmek állandó fej-

**A szuperkomputerek az ember belsejébe kukucskálnak, és plasztikusan megmutatnak minden részletet. Ebben az esetben egy koponya modelljét**

**A komputertomográf méretet vesz: fénysugarak jelzik a megfelelő helyet**



**Csak néhány másodperc, és az orvos képernyőjén megjelenik a komputertomográfal készített rétegfelvétel**



**Az első sikeres kísérlet a mágnesrezonanciás tomográfiával. A módszert egy paprikával tesztelik**

lódése ellenére sajnos van ennek a technikának egy alapvető hátránya: *mivel mindig háromdimenziós tárgyat (a testet) vetítenek kétdimenziós felületre, lineáris torzítások, átfedések keletkeznek, és ezáltal pontatlanná válik az információ.* Ezért már 1917 óta téma, vajon nem lehetséges-e a röntgensugarakkal egy tárgyat (például a koponyát) több irányból is átvilágítani, s a kapott adatokból matematikai rekonstrukciót végezve pontosabb térbeli leképezést nyerni.

Hamarosan megszületett a rétegfelvétel elve – legalábbis az elméletben. A matematikusok akkor még nem lettek volna képesek az ehhez szükséges milliónyi egyenlet kiszámítására, komputerek pedig még nem léteztek.

Csak a 60-as évek végére fejlődött olyan szintre a rekonstrukciós matematika, a számítástechnika és a röntgendetektorok minősége, hogy egy angol fizikus, *Godfrey Newbold Hounsfield* és klinikai munkatársa, *Ambrose* megtervezhette az

első komputertomográfot. A gépet az EMI cég építette, amely többek között Beatles-lemezekből tett szert nagyobb pénzüsszegré.

1971. október 4-én a londoni Atkinson Morley kórházban az EMI Mark I-gyel sikerült komputertomográfias képet készíteni az emberi koponyáról. 1979-ben Hounsfield – a „legnagyobb találmányért a röntgensugarak felfedezése óta” – orvostudományi Nobel-díjat kapott.

*A komputertomográfiában (CT-ben) a röntgensu-*

*garak nem filmre vetülnek, hanem – miután áthatoltak az emberi testen, és a szövetszerkezetek többé-kevésbé legyengítették őket – sok száz detektorra, amelyek a fénymérőkhöz hasonlóan működnek.* Ezeket a detektorokat a röntgenszóval szemközi fémgyűrűre szerelik.

A CT-felvétel során ez a gyűrű forog a páciens körül, megközzé villámgyorsan. Az érzékelők mérési adatok millióit továbbítják a komputerhez, amely kiszámíthatja belőlük a réteges ké-



▲ **A világ első röntgenképe: 1895-ben Wilhelm Konrad Röntgen felesége kezéről készített felvételt. Egyértelműen felismerhető a gyűrű a kép jobb szélén**

lenik meg, amelyben elektronikusan „vándorolhatunk”, hogy olyan elváltásokat is észrevehessünk, amelyek egy normál röntgenképen fel sem tűnnének.

A CT-technika fejlesztésekor elsősorban az érzéklők számát növelték, és csökkentették a letapogatási időt. Ez utóbbi néhány éven belül 2,5 percről egy másodpercnél kevesebbre csökkent. Ma három CT-gyártó áll az élen: a General Electric az Egyesült Államokban, a Siemens Európában és a Toshiba Japánban.

A *komputerek növekvő teljesítményével újabb* a háromdimenziós felületábrázolás is megvalósítható. Különleges számítógépes programok segítenek az orvosoknak, hogy a rétegfelvételek adataiból tetszőleges metszősíkokban is kiszámíthassa a képeket. Rövidesen 3D-s képek készülhetnek már a koponyáról, a gerincről vagy a medencé-

ről, és ezek el is forgathatók a képernyőn. A képek olyanok lesznek majd, mint az emberi csontváz fényképei. Ily módon újabb lehetőséggel bővül a diagnosztika.

A heidelbergi Rákkutató Központban a még korszerűbb mágnesrezonanciás tomográfiával (MRT) kapcsolják össze a háromdimenziós CT-kép-előállítását.

Az MRT — amely röntgensugarak nélkül dolgozik — az egyik legmodernebb képalkotó módszer. *Egy mesterséges mágneses térben, amely 28 ezerszer erősebb, mint a Földé, egy jókora mágnes azonos irányba kényszeríti az emberi test hidrogénatomjait.* Amikor az atomok visszatérnek eredeti helyzetükbe, pörgetyüként forogva olyan jeleket bocsátanak ki, amelyekből a komputer réteges képet állít elő. A csontokat például nem mutatja az MRT-kép, a legfinomabb lágy részeket azonban — a hidrogéntartalomtól függően — igen. Az MRT-technika jóval élesebben ábrázolja

a szerveket, az ereket, az izomszövetet, a mirigyeket, az agyszövetet, a daganatokat és az üregeket, mint a röntgen- vagy a CT-technika.

Bármilyen meglepő, az orvosoknak még mindig nem elég a diagnosztizálókutatósi lehetőségek ily gazdag tárháza sem. A legújabb és talán legizgalmasabb módszert PET-nek hívják, ami a pozitron-emissziós tomográfia rövidítése. Ezzel az eljárással még a *testben zajló vegyi folyamatok is láthatóvá tehetőek; az agy bizonyos részeinek anyagcseréjét (mint egy energiafogyasztást kimutató fénykép) színes rétegfelvételek szemléltetik.* Másmilyen a felvétel, ha az ember éppen gondolkodik vagy zenét hallgat, és másmilyen, ha az öregkori szenilitásnak esett áldozatul. Eviszont, hogy teljes bizonyossággal nem tisztázódott még a PET-felvételek készítéséhez szükséges, fölöttébb intenzív mágneses terek szerzetve gyakorolt hatása. ■



**TANDEM**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Budapest  
Visegrádi u. 6.  
Tel.: 112-8064  
Tr.: 22-3369

Egy nagy nyomdában fellelhető összes betűkészlet tárházából válogathat

BETŰBOLTUNKBAN

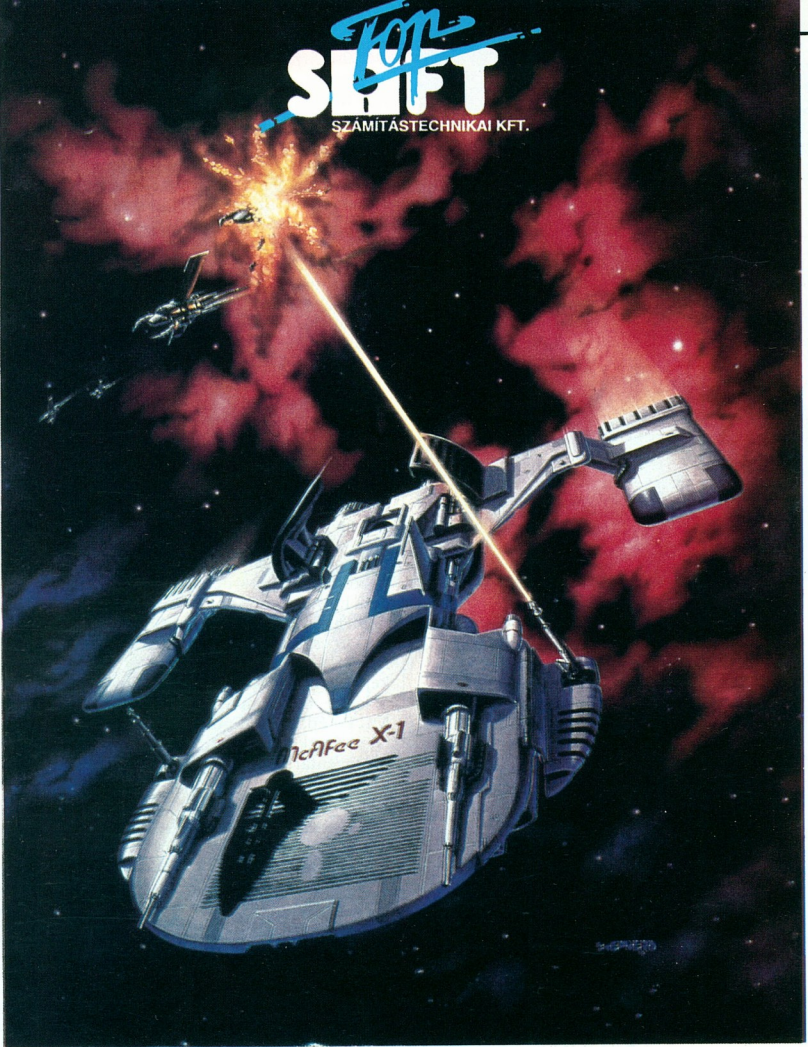
számítógépes szövegszerkesztőjéhez.

A témához illő betűválasztás közelebb visz a kívánt eredményhez.

TANDEM Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. 1132 Budapest, Visegrádi u. 6. Tel.: 112-8064 Fax: 111-3669 Nyitva: hétfőtől péntekig, 9—17 óra között



**TOP**  
**SOFT**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.



MA MÁR MAGYARORSZÁGON JOGTISZTÁN IS HOZZÁJUTHAT AZ  
**1990. év TOP-antivírus programrendszeréhez**  
**/IBM PC-re DOS alatt/**

VIRUSCAN vírusot kereső program, VSHIELD tárrezidens, vírus bejutást gátló program, CLEAN-UP vírustalanító program, NETSCAN vírusot kereső program hálózatok részére, megvédik a számítógép rendszerét a vírusok által okozott károktól.

VIRUSCAN, VSHIELD, CLEAN-UP (csomagban)	Magánszemély 6900 Ft	Jogi személy 19 500 Ft
NETSCAN		19 500 Ft

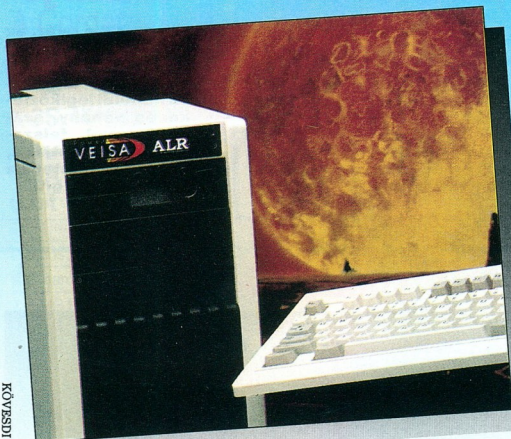
(A feltüntetett árak nem tartalmazzák az áfát)

**A regisztrált felhasználók  
jogosultak két éven keresztül  
a program legfrissebb  
változatához.**



**Világ PC vírusal ellen egy helyen:  
McAfee programok a TOPSOFT-nál.  
1025 Budapest, Vend utca 3.  
Telefon: 1156-516, 1154-875**

1990: AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE



KÖVETKEZŐ DRESZON

# ALR®

## A NAGYBETŰS SZÁMÍTÓGÉP

### PowerVEISA

... 386 ... 486



Californian Technology Corp.  
1015 Budapest, Donáti u. 5/C.  
Tel: 201- 4395 Fax: 201- 1495

**ÚJ!**

**Szűcs technológia!  
Először Európában  
az amerikai szenzáció!**

**Floppylemez méretű,  
cserélhető Hard Disk!**

## 44 MB-os

**NE** költson 40–80–160 MB-os winchesterre! Olcsóbb, ha így bővíti gépe tárolókapacitását, és további rendkívüli előnye nyílnak, mint: ● írásvédelem (**VÍRUS ELLEN IS!**) ● személyi adatvédelem, elzárhatóság ● archiválás, duplikálás ● tűz- és mágneses terek elleni védelem ● üzemzavar esetén egy másik gépen tovább dolgozhat ugyanazzal a lemezzel. Kényelem, egyszerűség — **CSAK EGY MOZDULAT!** —, ahogy a floppylemeznél megszokta... Ár: 65 000 Ft+áfa

1053 Budapest, Magyar u. 1. Tel.: 118-9481  
1053 Budapest, Magyar u. 12. Tel.: 117-3551, 118-8881  
1083 Budapest, Szigony u. 9. Tel.: 134-4153  
3525 Miskolc, Fazekas u. 13. Tel.: 06-46-21-488  
4034 Debrecen, Hollo László u. 14. Tel.: 06-52-32-863  
5600 Békéscsaba, Bartók B. u. 37. Tel.: 06-06-27-195  
6724 Szeged, Csónagrádi sgt. 76. Tel.: 06-62-13-377  
8000 Székesfehérvár, Széchenyi u. 15/a. Tel.: 06-22-12-711  
9700 Szombathely, Szalonnok u. 31. Tel.: 06-94-14-519

**NOVOTRADE**  
Szerviz Kft.

# TRIGON hardware Kft

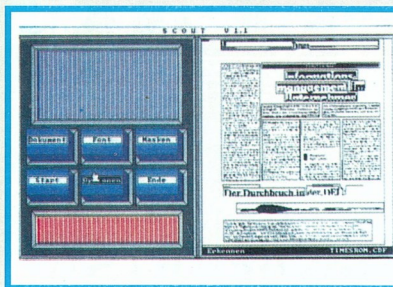


## 36 HÓNAP GARANCIA

*Akarja látni  
és kipróbálni?*

*Hívjon bennünket!*

TRIGON Hardware Kft. 1112 Budapest, Bodajk u. 29.  
Tel., fax: 185-82-93



## Optikai karakterfelismerés

Az OCR (optikai karakterfelismerő) szoftverek segítségével olvasni tanulnak a PC-k. A Computer Persönlich tesztlaboratóriumában ezúttal három program, köztük a magyar Recognita Plus, került nagyító alá.

## Utazni jó

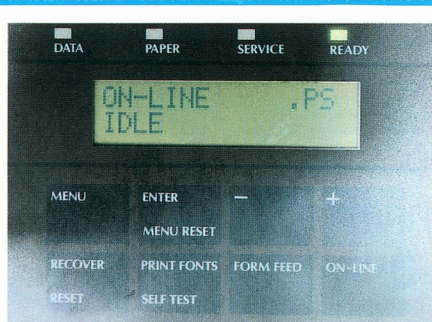
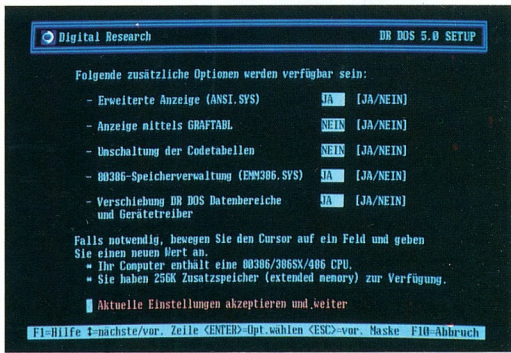
Közeledik a nyár, az utazások évszaka. Mi is utazni hívjuk olvasóinkat, a hazai és külföldi légitársaságok közül néhány, számítógéppel felszerelt központjába, ahol a komputer az utazókat is segíti.

## Teszt: cserélhető merevlemez

Egyre fontosabb szerepet játszanak az adattárolásban a cserélhető winchesterek. Szerkesztőségünk két berendezést — a Tandon Ad-PAC-et és a SyQuest SQ555-öt — tesztelt.

## MS-DOS kontra DR DOS

Nagyobb szabad térerület, sokféle szolgáltatás — így foglalkozhatunk össze a DR DOS 5.0 előnyeivel. Úgy tűnik azonban, hogy az MS-DOS új, 5.0-s változata sem akar lemaradni, s méltó riválisnak bizonyul a Computer Persönlich tesztlaboratóriumában. A végső szó azonban a felhasználóké!



## PostScript mindenkinek

Júniusi számunkban elméleti cikket olvashatnak a PostScript nyomtatás alapjairól. Ezután — német lapársunk tesztre nyomán — tíz PostScript nyomtatót hasonlítunk össze. Megvizsgáljuk, vajon melyik kombinálja a leghatékonyabbban a jó minőséget, a sebességet és az ár/teljesítmény mutatót.

## E számunk hirdetői:

Agent-Info	13	Mikropro	64
Artaker	62-63	Minor	53
Ápizs	34	Mobi-Computer	21
Bacher	7	Montana	57, 78
Basy	8	Moretek	72
Cansys	60	Multicad	64
Cédrus	77	Multiplex	15
Chemicro	74	Műszertechnika	33
Cobra	51	Novotrade	83
Computdrug	64	Pannon-Soft	34
Controll	51	Plantrade	60
CTC	83	Quarterdeck	B/4
Digitrade	B/2	Qwerty	34
Electrocoop	22	Radiant	69
3 Dimenzió	14	RAIR	77
Hepta	B/3	R-Soft-Szenzor	73
Humansoft	8	Sand-Soft	53
IBM	54-55	SMP	74
ICC	52	Systrend	8, 51
Innomed	53	Tandem	81
Interag	2	Toner	13
Jura Kft.	77	TOP-Soft	82
Jura Ter. Ig.	51	Trigon	83
Kopi-Ker	67	Uniqum	74
Macrodra	60	X-Byte	72
Metallion	74		

# Egy új világmarika a hazai piacon

A Cordata-család  
legújabb tagja:

a CS-4510 80286  
— 12 MHz CPU 1 MB RAM  
VGA 800X 600/256 K  
8 bit

2 soros, egy párhuzamos csatoló

IDE hard disk adapter

1,2 MB floppy-drive

40 MB winchester

102 billentyűs klaviatúra

12" pw VGA monochrom monitor

MS-DOS 3.3

KEDVEZŐ ÁRON.



A fenti konfiguráció kiegészíthető  
3,5"-os floppy meghajtóval

Vizsgálatodok jelentkezését várjuk  
kedvező feltételek mellett.

Forgalmazza:



**Hepta  
Electronics**

1165 Budapest, Rajka u. 3/a

Telefon: 252-1677/18

252-1537/18

252-1737

Telefax: 252-1737

**EC**  
**East Comp**

Szervezési, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.

H-5351 Tiszafüred, Kossuth L. tér 15. Pf. 11. Tel.: 06-58-11-885 Fax: 06-58-11-704

# MULTITASKING könnyedén

Szerencsére nemcsak olyan komplikált programokkal lehet konkurens végrehajtást (multitask) és ablakkezelést személyi számítógépen megvalósítani, mint a Windows és az OS/2™.

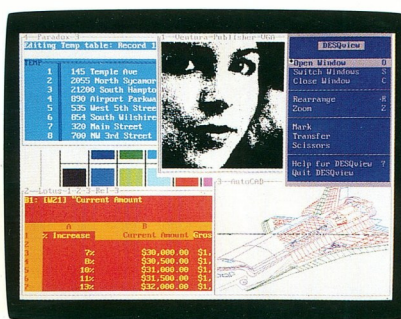
A DESQview több ablakkal és konkurens végrehajtással (multitask) futtatja az Ön ismert és kedvelt programjait és még egér használatát is lehetővé teszi. Valójában a DESQview már több mint négy éve végzi ezt.

Az emberek világszerte használják a DESQview-t arra, hogy több ablakban futtatt programok között adatokat kivághjanak és beiktassanak. A háttérben rendező és átszámító programok futnak és egymás melletti ablakokban működnek szöveges és grafikus üzemmódban. Nincs dráma, nincs tűzijáték és nincs óriási memória- és diszkerület-igény.

## A DESQview 2.3 bemutatása.

Ez a program több szoftver konkurens végrehajtásával nagyobb hatékonyságot biztosít. A legújabb generációjú DOS programok egyre jobban kihasználják a memóriát. A Lotus 1-2-3 v2.2 és a Release 3, Metro, Freelance, Microsoft Word, AutoCAD 386, Ventura Publisher Professional - mind takarékosan használják a memóriát. És a DESQview programmal még jobban működnek. Az

A DESQview rendszer követelményei:  
IBM személyi számítógép és 100 %-os kompatibilitású számítógépek (8086, 8088, 80286, 80386 vagy 486 típusú processzorokkal monochrom vagy színes display-vel. IBM személyi számítógép/2 \* Memória: 640K ajánlott; magához a DESQview-hoz 0 - 155K \* Bővített memória (opcionális): az Intel AboveBoard-dal kompatibilis bővített memóriakártyák; az AST RAMpage-dzel kompatibilis bővített



egér egyre népszerűbb lesz, és a v2.3 tökéletesebb támogatást nyújt az ablakon belüli egérműveknek. Ugyanakkor sokkal nagyobb rugalmasságot ad az ablakon belüli speciális billentyűk kiosztására és átrendezésére.

Felhasználóink nagyobb támogatást kértek a 3270 és más terminál emulátorokhoz. A DESQview v2.3 rendelkezik ezzel. Támogatást kértek a hardverek szélesebb köréhez, CD-ROM-hoz, szkennerekhez, kommunikációs portokhoz stb. A v2.3 ezzel is rendelkezik.

A DESQview 2.3 és a 80386-alapú személyi számítógépekre alkalmazható testvérprogramja, a DESQview 386 2.3 megköveteli a hatékonyságot azzal, hogy javítja a munkánk hatásfokát.

memóriakártyák; EMS 4.0 bővített memóriakártyák. \* Diskk két floppydisk meghajtó, vagy egy merevlemez meghajtó \* Grafikai kártya (opcionális): Hercules, IBM színes/Gratika (CGA), IBM bővített grafika (EGA), IBM PS/2 korszerű grafika (VGA) \* Egér (opcionális): Egér rendszerek, Microsoft és azzal kompatibilis \* Modem Auto-Dialer automata tárcsázóhoz (opcionális), Hayes és kompatibilis. Operációs rendszer: PC-DOS 2.0-4.0; MS-DOS 2.0-4.0 \* Szoftver: a legjobb PC

## A DESQview támogatja a Windows-t.

Azt mondták, hogy ezt nem lehet, de a DESQview 2.3 mégis csak tudja futtatni a Windows 3.0 programokat.

Nemcsak a Windows "Real mode"-ban, hanem "Standard" módban is. Ez azt jelenti, hogy a program lehet akár 16 MB is.

És tud futtatni DOS-programokat, DOS-bővített programokat, mint pl. az 1-2-3 Release 3, Paradox 3, AutoCAD 386 stb. programokat is egymás mellett.

A DESQview 386 2.3 mindezt tudja, sőt még ennél is többet. Ezzel futtathatjuk egymás mellett az olyan DOS-bővített programokat is mint az AutoCAD 386 és az IBM Interleaf.



## A DESQview néhány újabb eredménye.

Nem a számítógépes cégek állítják fel a szabványokat, alapkövetelményeket, hanem Ön. És bármilyen szabványt állít is fel - DOS, bővített DOS, Windows - mi azt támogatjuk. Elköteleztük magunkat arra, hogy segítsünk Önnek. És segíteni fogunk, mégpedig abban, hogy hardveréből és szoftveréből a legtöbbet hozza ki. És nem holnap, hanem ma.

DOS és MS-DOS alkalmazói program; specifikus programok Microsoft Windows 1.03-3.0-hoz, GEM 1.1-3.0-hoz, IBM Topview 1.1-hoz \* Közeg: a DESQview kapható akár 5 1/4"-es, akár 3 1/2"-es floppydisken. A végleges illető tulajdonosoké: IBM, OS/2, PS/2, Lotus, Metro, Freelance, AutoCAD, Ventura Publisher Professional, Intel, Above Board, Hercules, Mouse Systems, Hayes, Microsoft, Microsoft Word, Windows.

**Quarterdeck**