

# Computer

94. július

PANORÁMA

Merevlemezteszt

## Forgótóke

Turisztikai szoftverek

## Útkeresés

Többnyelvű  
szövegszerkesztő

## Akcentus nélkül

CorelDRAW 5.0

## A nyomda ördöge

A Pentium konkurensei

## Szorul a hurok

**A LEMEZMELLÉKLETEN:**  
Eljárásgyűjtemény Qbasic-eseknek,  
VGA képernyők kinyomtatása, Infor-  
matók a CD-ROM-ról, képernyő-  
pás, képnéző és konvertáló program





AMERICAN  
MADE



# SZÜNETHETES ÁRAMFORRÁSOK

A **Makro Power kft.** -TŐL



Best Power Technology, Inc.

1158 Budapest, József Attila u. 21.

Tel./Fax: 272-2618, 272-3262, (60) 322-137



# Computer

PANORÁMA

## Számítástechnikai havi szaklap V. évfolyam, 7. szám

### Szerkesztőség:

Főszerkesztő: G. Kocsis Kristóf  
Félszerkesztő-helyettes: Horváth Annamária

Művészeti vezető: Kiss Izabella

Olvasószerkesztő: Györke Mária

Főmunkatárs: György György

Szerkesztő: Bányai Ferenc

Munkatárs: Szepesi Tibor

Tervezőszerkesztő: Iszka Ildikó

Titkárnő: Szóke Erka

1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Telefon: 122-4248

Telefonközponton keresztül: 142-0160

Fax: 122-1032

Cím lap: Hauser Reklám Stúdió

1022 Budapest, Alvinci út 10.

Tel./fax: 135-1987, tel.: 135-2333

A grafika Király András munkája

### Kiadó:

A HVG Kiadó és a

Magna Media Verlag közös vállalata: a

Computer Panoráma Kiadó Kft.

Computer Panorama Verlag GmbH

Felelős kiadó:

G. Kocsis Kristóf ügyvezető igazgató

1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Telefon: 122-9556

Tervezési menedzser: Csányi Ida

1077 Bp., Wesselényi u. 17. IV. em.

Telefon: 122-4248

Fax: 122-1032

Terjeszti: a Hírker Rt., az NH Rt.

és alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt.

Előfizetési díj egy évről 3636 Ft

Megrendelhető: a kiadónál levélben

vagy a postahivatalokban, a hírlap-

készítőkönél

és a Hírnap-elfizetési és Lapellátási Irodában

(HÉLIR) 1900 Bp. XIII., Lehel út 10/a,

a Postabank Rt.

1219-98636/021-02809

pénzforgalmi jelzőszámon.

Az új lap példányok megvásárolhatók

a hírlapboltokban, ezenkívül a kiadónál is.

A régebbi számok a kiadónál kaphatók:

1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Hirdetések felvétele:

a hirdetési osztályon:

osztályvezető: Tóth Ildikó

hirdetesszerzők:

Tóth Zsuzsanna, Varga Ildikó

1077 Budapest, Wesselényi u. 17. IV. em.

Telefon és fax: 122-1287

Hirdetések felvétele az NSZK-ban:

Telefon: (089) 46 13-152

Telefax: (089) 46 13-775

A Computer Panorámát készítette:

Fényesdedés: Computer Panoráma Kft.

Levélátlag: Profil Kft.

Színbontás: Révai Ipreo Kft.

Nyomatás: Révai Nyomda Kft.

93-1325

F.v.: Bánáti László ügyvezető igazgató

A Computer Panorámában megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formában – fotókópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolása stb. – kizárólag a kiadó írásbeli engedélyével történhet.

A Hírek, újdonságok és a Plac rovatban közvelelni a gyártóktól, illetve a forgalmazóktól származó információkat közlünk. Szerkesztőségünk a lapban megjelenő hirdetéseket a lehető legnagyobb alaposággal gondozza, tartalmukért viszont nem vállal felelősséget.

ISSN 0865-5243

**B**izonyára a nemrég lezajlott politikai választások utóhatása, hogy manapság mintha érzékenyebbek lennének mindenfajta mentális terrora. Egyebek közt a „világuralomra tördő” szoftveróriások diktátumára is.

Mélyen igaz az egyik gazdasági hetilap minapi tanácsa, amely szerint nem kell sokat rágódnni a megfelelő szoftver kiválasztásán. Mindig a legújabb verzió mellett célszerű letenni a voksot, amely ugyan nem biztos, hogy használhatóbb a korábinál, ám a tulajdonosa legalább pár hétig egy korszerű program bitókában érezheti magát.

S valóban. A cégek gőzerővel fejlesztik és szinte havonta hozzák piacra mind újabb s egyszersmind gigantikusabb programjaikat: az egyszerű szövegszerkesztő házi-nyomdává, a jól kezelhető táblázatkezelő pedig még a Ford Művekben is kihasználhatatlan termelésirányítási rendszerré burjánzik.

Mindez persze nem volna baj, ha a csúcspogramok a választékot bővítenék, és békésen megférnének a piacon a hétköznapi feladatokra készült régebbi verziókkal.

Csakhogy újabban korántsem a valóságos piaci igény kielégítéséről, sokkal inkább ügyes marketing praktikákról van szó. Az átlagos felhasználó számára lényeges funkciókat ugyanis immár valamennyi program tartalmazza, s az többnyire csupán ízlés kérdése, hogy ki melyik szoftvert tartja a használhatóbbnak.

A cégeknek tehát – egyre több kunszt beépítésével – folyamatosan meg kell győzniük az új vevőket arról, hogy a legfrissebb verzió megvásárlásával valami fenomenális programhoz jutnak, s ez után természetesen a régi kunsztaftnak sem maradhat kétsége afelől, hogy ő bizony az adott program valami kőkorszaki változatával égeti magát. Így ösztönözhető a vásárlás, s ekképp körözhető le a konkurencia, ráadásul örökögivé is válik a kör, hiszen csak ily módon finanszírozható a további lázas szoftverfejlesztés.

S mindeközben mintha senkit sem érdekelne, hogy a felhasználók zöme a beépített funkciók 99 százalékát soha nem alkalmazza.

Valahogy úgy, ahogy a mosógép több tucatnyi programjából sem használunk néhányat többet.

Az egyre gigantikusabb szoftverek pedig „zabálják” a memóriát, és adott gépkategória alatt már el sem indulnak. Innen pedig már csupán egyetlen lépés, hogy üres formalitás maradjon a felülről kompatibilitás hajdani szép elve.

Majd a piac mindent elrendez – mondhatja valaki. Ténne is, ha nem a monopóliumok formálnák a kék-pét. Persze meglehet, hogy egyszer fellázad az egyre hozzáértőbb vásárló, és közöni, de megelégszik az igényeinek meg megfelelő, sokkal szerényebb hardverberuházást követelő shareware-ekkel is.

G. Kocsis Kristóf  
főszerkesztő



## Akinek market-inge...





HEWLETT®  
PACKARD

Authorized Wholesaler

COMPUTER  
2000

## SLÁGER A PC-PIACON:

### HP VECTRA VL2 SZÁMÍTÓGÉPEK

- kiváló ár/teljesítmény viszony
- HP minőség - 3 év garancia
- helyi sínes videó és merevlemez
- egyszerű bővíthetőség
- EPA Energy Star = alacsony energiafogyasztás

Viszonteladók részére 10 különböző konfigurációt kínálunk raktárról történő szállítással!

**Computer 2000 Magyarország Kft.**

1027 Budapest, Kapás u. 11-15.

Telefon: 202-4520, 202-4524, 202-4532  
212-1131, 212-1132, 212-1133

Fax: 202-4529, 202-4493



## Ablak a PC-világra!

**Rövidesen  
az újságárosoknál!  
Ne feledje,  
ha egész évre előfizet,  
akkor a négyből  
egy szám árát  
megtakarítja!**

Előfizethető az  
Olvasószolgálati lapon!

# WINDOWS PANORÁMA

**Ízelítő a második szám gazdag tartalmából:**

**Hardvertesztek:** hangkártyák és Kodak Photo-CD

**Szoftvertesztek:** Windows for Workgroups 3.11

**Bemutatjuk:** a Szótár for Windowst,

a Graphicon matematikai programot, az SQL for Windows adatbázis-kezelőt és két címkézőprogramot.

**Ezenkívül:** tucatnyi tipp és trükk, a Windows ergonómiája, hat játékprogram leírása és még számtalan olvasnivaló

**a Windows Panoráma második számában**

### A Windows Panoráma lemez mellékletén:

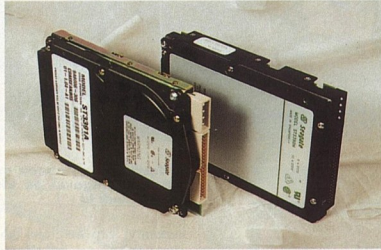
szorgalmas ikonmenedzser, fantasztikus hanghatások,  
hanglemezek CD-ROM-ban,

izgalmas játékok: Packman, térbeli labirintus és egy újabb látatologató

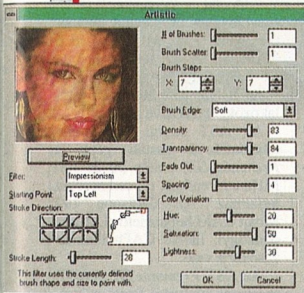


## 21 Hardverteszt: merevlemezek

Egy estendő elmúlt már azóta, hogy merevlemezeket teszteltünk. Az eltelt idő alatt olyan erős, elsősorban a szoftverektől érkező támadások érték a PC-k „fizikumát”, hogy úgy véltük, ideje új szemszögből is megvizsgálni a winchestereket.



## 30 CorelDRAW 5.0 (béta)



Több mint 800 TrueType és Type 1 betűtípus, közel 22 ezer clipart és száz különleges, CD-n tárolt fotó jellemzi a CorelDRAW új, 5.0-s változatát. Amint az a béta-verzió tesztjéből is kiderül: kényelmesebbé és jobban felszereltté vált sokunk rajzoló kedvence.

## 72 Turisztikai szoftverek

A nyár derekán járva sokan megyünk nyaralni, utazunk távoli országokba. Éppen ezért mi is olyan összeállítást készítettünk, amely a számítástechnika eszközeivel segít a nagy nyári „népvándorlás” és az üdülés megtervezésében, lebonyolításában.

## HÍREK, ÚJDONSÁGOK

AST – USA Systems – Bravissimo	4
Gandalf – Xpressway	4
HP – Pentiumos Vectrák	6
Fibronics – TMU egység	6
Powersoft – Erőpróba	6
ICL-Fujitsu – Teammunka	7
BM-tender – Időgép	7

## ELMÉLET

ESC/P programozás (1.) – Karaktercsofolgató	12
Mágneses háttértárolók – Új pozícióban	18

## PIAC

Winchesterek – A háttér(ben)tárolók	16
-------------------------------------	----

## HARDVERTESZT

Merevlemezek – Élettér – programoknak	21
---------------------------------------	----

## GYAKORLAT

Típek, trükkök – Winchesterápiák	26
A második merevlemez – Építő ötletek	28
Memóriakezelés – Emlékmás	66

## SZOFTVER

CorelDRAW 5.0 (béta-verzió) – Ötöst kaptunk	30
Accent – Nyelvtelhetésg	49

## CD-ROM SZOFTVERTESZT

Ábécé CD – Lényegre törve	52
---------------------------	----

## CD-ROM SZOFTVER

Microsoft Encarta – Enciklopédia – amerikai szemmel	54
---	----

## CD-ROM ELMÉLET

ATAPI-a jövő szabvány? – Beilleszkedés	57
--	----

## HARDVER

Új processzorok – Reszkek Pentium!	59
Vásárlási tanácsok – Házról házra	62

## BIZTONSÁGTECHNIKA

Számítógépes bűnözés (5.) – Át leszünk világítva?	68
---	----

## IRODATECHNIKA

OKIFAX 1000 – Postagalamb a hivatalokban	70
--	----

## TURISZTIKAI SZOFTVEREK

Map & Guide for Windows – Útvaló	72
PC Atlas for Windows – Térképek a gépemben	73
PCtourist – Merre forog az idegen?	74
Hotelführer – Lakni pedig muszáj!	75
Euroglot és Berlitz szótárak – Súlya van a szónak	76

## SHAREWARE

Win & OS/2 Edition – Fiókos programok	77
---------------------------------------	----

## ÁLLANDÓ ROVATOK

Hóközbén	1
Impresszum	1
Tartalom	3
Röviden	10
Szoftver Újság	33
Lemzemléket	48
Előzetes	80
E számunk hirdetői	80



## AST – USA Systems

### Bravissimo



Az AST üzleti eredményeiről és új termékeiről számolt be az USA Systems Kft., a cég magyarországi disztribútora. Az AST 1993-ban 1,4 milliárd dolláros forgalmat produkált, ideai eredményei pedig újabb 78 százalékos növekedést tükröznek. A közelmúlt két legfontosabb eseménye: nemrég felvásárolták a Victor és Grid márkákról ismert amerikai Tandy számítógépgyárat, áprilisban pedig beindították az európai gyártást Írországban.

Az USA Systems is erősítette helyét a magyar piacon: 1992-93-ban 124 százalékkal

**Az AST Bravo gépcsaládjá a 486-os processzorra épülő LC-vel bővült**

növelte forgalmát, 1994-ben pedig további 100 százalékos előrelépésre számít.

A nagy árcsökkentéseket kísérő legutóbbi termékbejelentések közül kiemelkedik a júniusban piacra vitt új Bravo LC asztali-PC sorozat. A választható processzorok: 486SX/33, 486DX/33, 486SX/50, 486DX/66 és 486DX/100. A nagyobb gépek 64 Kбайтs másodlagos gyorsítótárat tartalmaznak. A RAM



**A Bravo NB notebook család takarékoságával és kis súlyával tűnik ki**

lamennyi gép megfelel az energetikakarékossági szabványnak.

A Premmia vonal újdonsága az LX asztali gép 60 MHz-es Pentium processzorról. A masina teljesítményét azzal növelték meg, hogy a PCI szint IDE lemez-interfészsel egészítették ki. Új megoldás a PCI burst módját támogató 135 MHz-es videó RAMDAC. A RAM mérete 64-128 Mb-ít. Egyéb jellemzők: flash BIOS, PCI és EISA csatlakozók, OverDrive alkat.



**A Premmia LX asztali gép professzionális alkalmazásokra szánják**

64 Mb-ítig bővíthető, a winchesterválaszték 170-540 Mb-ít. Több modell alaptartozéka a CD-ROM-meghajtó. A házban öt tárológység fér el, a bővíthetylek ISA és VESA szabványúak. Va-

## Gandalf

### Xpressway

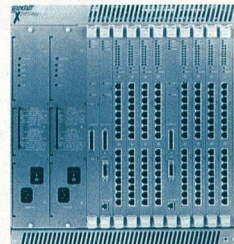
A Gandalf International Ltd. a nemzetközi ISDN piacra szánja új Xpressway platformját, amelynek feladata a gyorsan növekvő igény kielégítése a távoli LAN-elérésre. A központi hálózat – olcsón – akár 1000-nél is több távoli helyről elérhető. A költségeket nagymértékben csökkenti a Gandalf 8:1 arányú adat-tömörítési eljárása.

A távoli LAN-elérésnek nagy a jelentősége a bankokban, a biztosítóknál, a kiskereskedelemben, a gyárakban és az üzemekben. Az Xpressway lehetővé teszi, hogy a felhasználó lényegében ugyanannyi idő alatt érje el a távoli központot, mintha a helyi hálózatba lenne kötve. ISDN-t használva a tá-

voli irodák gyorsan, minőségromlás nélkül férhetnek hozzá a központi erőforráshoz. Ezenkívül nem kötődnek az előző generáció modermalapú, csupán 9,6 kb/s átviteli sebességű vonalaihoz sem.

A Gandalf másik terméke a LANline bridge-család, amelynek legújabb tagjai, a LANline 5225i és 5240i Novell NetWare IPX hálózatban könnyű, transzparens távoli hozzáférést kínálnak a központozhoz. A LANline 5225i nagy sebességű dial-up vagy switch digitális kapcsolat, míg az 5240i intelligens ISDN bridge.

A költségkímélő LANline intelligens bridge-ek teljesítménye tízszerese a leggyorsabb



**Távoli LAN-okhoz kínál ISDN-alapú hozzáférést a Gandalf Xpressway platformja**

dial-up modemének. A LANline új IPX Spoofing megoldása megspórolja a sávszélesség kapacitásának 30 százalékát, amit a routing information protocol (RIP) és a service protocol (SAP) WAN vonalokon való redundáns elküldésének megszüntetésével ért el.

I.B.

Az AST Premmia SE és MTE szerverek júniustól Pentium processzorról kerülnek forgalomba. Az MTE inkább munkacsoporthoz, az SE pedig hálózatos alkalmazások számára kínál ideális megoldást. Valamennyi modellben 60 MHz-es Pentium dolgozik, a külső gyorsítótár 512 Kбайтs. Az egyik SE modell RAID vezérlőt, illetve lemezes alrendszer is tartalmaz.

A noteszgépek kategóriájában a Bravo NB család bővült új taggal: az NB 4/33s modell nagyobb teljesítményével és az akkumulátor hosszabb élettartamával múlja felül szériatársait. A 486SX/33-as processzor fogyasztásabályozással működik, a gép pedig automatikusan „alvó” állapotba kapcsol, miközben elmenti a memória tartalmát. A RAM alapképletben 4 Mb-ít (20-ig bővíthető), a merevlemez kapacitása pedig 120 vagy 200 Mb-ít. A videorendszer Local buszos, a video RAM mérete 512 Kбайт. A monitor 9,5”-os monokrom CCFT vagy kétszeres letapogatású színes STN. (–)



# CD-ROM CITY

CD-ROM bolt a belvárosban  
több száz CD lemez közül választhat  
BudaCenter  
Béke utca  
5200.- + Áfa

Windows • DOS • Games • Enciklopédiák  
Képzés • Művészet • Könyvtár  
Képzés • Művészet • Könyvtár

# AKCIÓK!



**SiliconGraphics**  
Computer Systems



Íme a család, az SGI család. Silicon Graphics. A kép jobb oldalán Challenge, a bivalyerős. Nagyszerű szerver gép. A bal oldalon áll fivére, ONYX. Ejeje a bányájáé, ragyogó grafikával. Reality Engine – a Valóság Gép. Középen Indigo, tőle balra Indigo2, jobbra Indy, az ifjú títán. Ő a család multimédiakusa. Ők így együtt az SGI család. A SPECint92 és a SPECfp92 nagymesterei. Megbízhatóak. Az Ön szolgálatára.

Silicon Graphics  
rendszerintegrátor

Silicon Graphics  
alkalmazások

Silware Kft.

CADserver Kft.

Budapest XIII., Váci út 168/a. Tel.: 267-1978 Tel./fax: 149-7520

## TÁVOLI GÉPHOZZÁFÉRÉS...



## TÖKÉLETESÍTVE



Ha távolról kell a PC-jéhez hozzáférnie, akkor a Triton Technologies-nak van erre alkalmas terméke. A legteljesebb megoldásokat kínáljuk DOS, Windows, UNIX, X.25, IPX, NetBIOS, TCP/IP és ISDN rendszerekhez. Legújabb termékünk, a CoSession for Windows a Triton leggyorsabb megoldása Windows-alapú programok távoli futtatására. Ezen felül az általa nyújtott „Meghajtótírányítás” szolgáltatással helyben futtathatja a programokat, miközben transzparens módon férhet hozzá egy másik PC meghajtóihoz és az azokon található adatokhoz.

A Triton CoSession termékei lehetővé teszik, hogy a távoli felhasználók is részesülhessenek a rendszer szolgáltatásaiból, és a mozgó felhasználók könnyen és gyorsan elérhessék az irodájukat.

Még ma telefonáljon az Ön távoli géphozzáférés-igényének megfelelő, tökéletes megoldásért!



February 25, 1992  
COSession, Version 6.01

TRITON  
TRITON TECHNOLOGIES

Walton Networking Kft.  
Tel.: 267-9006 • Fax: 267-9011  
Gamaxnet Ltd.  
Tel.: 135-8722 • Fax: 175-3143



HP

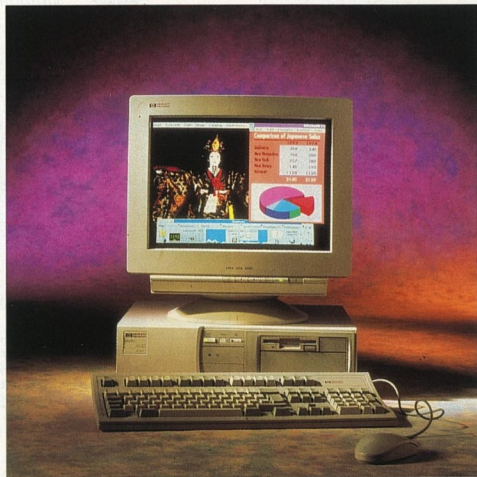
## Pentiumos Vectrák

A Hewlett-Packard július 1-jétől forgalmazott új HP Vectra XU gépsorozatát grafikus alkalmazásokra és képfeldolgozásra fejlesztették ki. Két modell kapható: a HP Vectra XU 5/90 és a HP Vectra XU 5/90C, mindkettő 90 MHz-es Pentium processzorral. A különleges foglalatnak köszönhetően a gépek a későbbi OverDrive processzorokkal vagy egy második Pentiummal is bővíthetők. A buszrendszer PCI és ISA szabványú, a perifériák a PCI sínre csatlakoznak, a video-memória mérete pedig 2 Mbájt. A gyárilag installált Desktop Management Interface (DMI) a klienskezelést valósítja meg.

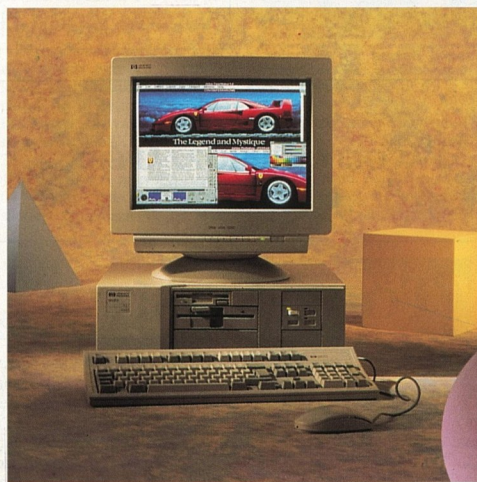
Az HP Vectra XU 5/90 csúcsmo- dell 256 Kbájtos burst szinkron gyorsítótárral dolgozik, és Matrox MGA Ultima Plus PCI kártyára épülő grafikus alrendszer tartalmaz. A merevlemez konfiguráció 270 és 540 Mbájtos Fast IDE vagy 1 Gbájtos SCSI-2. A szabványos 32-bites PCI Ethernet csatlakozóval a gépek azonnal hálózatba illeszthetők.

Ugyancsak a Vectra családot gazdagítják a hálózati Windowsra, illetve a Windows for Workgroups 3.11-re optimalizált új asztali modellek, amelyek szintén tartalmaznak a DMI-t. A HP Vectra

**A HP NetServer LC szerverbe 20 tárolóegység építhető**



**A HP Vectra XU asztali PC-család duál processzoros működésre is alkalmas**



**A HP Vectra XM2 professzionális asztali gép PCI buszos architektúrára épül**

N2 az alapszinten dolgozó felhasználóknak készült, a HP Vectra M2 pedig elsősorban LAN környezetben alkalmazható. A HP Vectra XM2 az előző kettőnél nagyobb teljesítményt kínál, és PCI buszrendszerre épül.

A szerver kategóriában megjelent HP NetServer LC családot ugyancsak PCI busszal szerelték fel. A modellválaszték a 486

DX2/66-ot, a DX4/100-at és a Pentium/66-ot foglalja magában, a memória 8–136 Mbájt, és opcionális a 256 Kbájtos külső visszafűző gyorsítótár. A bővíthetőséget szolgáló kiegészítő hat (PCI, illetve EISA), a tárolóegység-tartóké. A gép minitorony kivitelű. A szerver kezeléséhez a HP NetServer Assistant 2.0-t és a HP Remote Assistantet kínálják. (–)



Fibronics

## TMU egység

Kis irodák számára fejlesztette ki a Fibronics cég az FR9232 típusú Token Ring Management Unit (TMU) egységet. A berendezés 16–32 portos, az FR9234 kiegészítő egységgel pedig 260 állomást képes kiszolgálni. Az új TMU előnye az összekapcsolhatóság és a nagyon kedvező portonkénti ár.

Az eszköz SNMP alatt az InterView NMS-sel, az IBM NetView rendszerével (például egy központi gépről) vagy modemem keresztül külső munkahelyről menedzselhető. (–)

Powersoft

## Erőpróba

Európában viszonylag kevésbé ismert kliens-szerver alkalmazásfejlesztő rendszert kíván meghonosítani a magyar piacon a HGPartnerSDS Bt. A júniusi szakmai rendezvényen bemutatott Powersoft az Egyesült Államokban számít előkelő névnek, ahol a grafikus felhasználói felületű kliens-szerver termékek kétfarmadát adja.

A Powersoft rendszere három részből áll: a PowerBuilder 4GL alkalmazásfejlesztő eszközből, a PowerViewer adatbázis-lekérdezőből és a gyakorlott felhasználóknak kínált PowerMaker alkalmazásfejlesztőből. A rendszer egytípusú, a legtöbb adatbázis-kezelővel – így például az Accesszel, a Btrieve-vel, a Clipperrel, a dBase-vel, a FoxProval, az Informixszal, az Oracle-lel stb. – ODBC vagy egyedi interfészeket keresztül.

A HGPartnerSDS az osztrák Milestone nevű cégtől, a Powersoft e térségben tevékenykedő disztribútortól szerzi be a terméket. A magyar piacon növelheti a rendszer súlyát, ha a közös megoldások kidolgozásában az Unisys is részt vesz. (–)



ICL-Fujitsu

## Teammunka

Az ICL és a Fujitsu között a tulajdonosi kapcsolatokon túl is egyre szorosabbá váló együttműködés immár abban is megnyilvánul, hogy a legújabb gépeken mindkét cég emblémája megtalálható (így a nemrég Budapesten szintén bemutatott új szervert generáció valamennyi tagján is).

A közös fejlesztés eredményeként 25 modell látott napvilágot, TeamServer, illetve SuperServer márkanévvel. A szerverek Intel Pentium, illetve SPARC processzorral kerülnek piacra, 1-4 processzoros kiépítésben. Teljesítményük 50-600 TPS közötti.

A kis és közepes munkacsoportok számára a TeamServer, a nagy szervezetek számára pedig a SuperServer ajánlják. A rendszereket különböző szintű RAID-megoldásokkal vérték fel, az üzleti alkalmazásokban megkövetelt adatbiztonsági megfonto-

**Estétikailag szempontból sem megvetendő az ICL új szerverei**



lásokból. E megoldások előnye, hogy a hibás diszkeket a számítógép leállítására nélkül lehet kicserélni.

Az erőforrások jobb kihasználását a gépekhez adott *ManageWare* termékek segítik: a hálózat működését felügyelő *Backup Manager* és *Print Manager*, a teljesítményt optimalizáló *Filesystem Manager*, valamint a duplikált rendszerek alkalmazását támogató *High Availability Manager*. Érdemes egy pillantást vetni a gépek tetszetős külsejére is, amely egy holland formatervező stúdió munkája.

BM-tender

## Időgép

A Kerszöv Computer Kft. nyerte a számítógépes jogszabály-nyilvántartó rendszerekre kiírt belfüggetlen tender. A *COMPLEX CD-Jogtár* mint nem hagyományos, teljes szövegi adatbázis-kezelő rendszert alkalmazták majd a rendőrségnél és a Belfüggetlen hivatali egységeiben, összesen mintegy 200 helyen. A tender értéke – figyelembe véve a cég által nyújtott kedvezményeket – hozzávetőlegesen 10 millió forint.

A CD-lemezen forgalomba hozott és havonta frissített törvénytar (lásd a *Computer Panoráma* 1993. decemberi számát) összesen 100 kötetnyi információt és mintegy 25 ezer joganyagot foglal magában. Az információt „időgépesítve” tárolja, azaz bármely időpontra vonatkozóan megadja, hogy akkor mely jogszabályok voltak érvényben. (-)

A TeamServerek szabványos tartozéka a CD-ROM-meghajtó, a gépek memóriája 512 Mb-ig, merevlemez-kapacitása pedig 60 Gb-ig bővíthető, és lehetőség nyílik egyéb háttértárolók csatlakoztatására is.

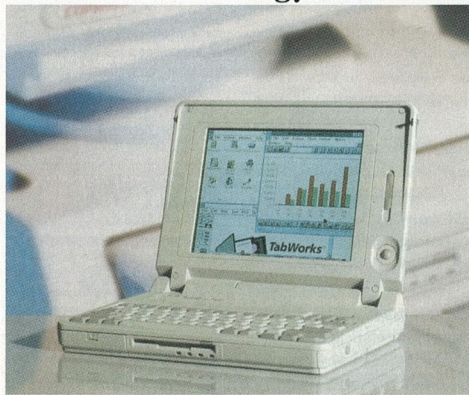
A SuperServerek diszkkapacitása 700 Gb-ig építhető fel, és ezekben a masinákban a bővíthető lemezek száma is nagyobb. Valamennyi gépen futtatható a standard NX Version 7 (SVR 4.2) operációs rendszer, az Intel processzoros gépeken pedig ezenkívül az SCO UNIX, az OS/2, a Novell NetWare és a Windows NT is. (-)

Számítástechnikai Kft.  
**FLAG**



1083 Budapest, Práter u. 51.  
Tel.: 114-2696 269-9195

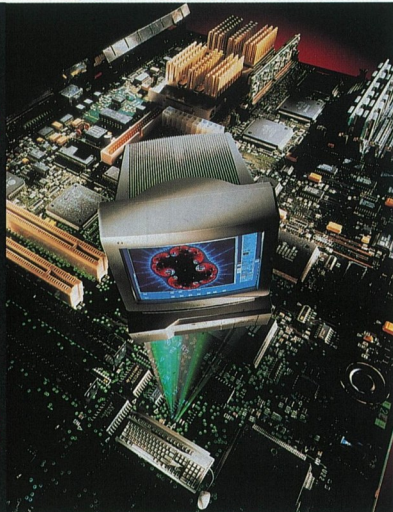
**COMPAQ Asztali és hordozható gép? LTE ELITE Egyben!**



- 486DX2 40Mhz-től DX4 75Mhz-ig terjedő SLI processzorváltások
- 4-től 24MB-ig bővíthető memória
- 170-510MB eszerűdő winchester
- Compaq STN monokrom, TFT UltraView vagy TFT Aktív Matrix színes képernyő
- Beépített EasyPoint TrackBall
- PCMCIA Type II slot
- 29,9x5,1x8,9 cm-es méret, 3,08 kg súly, mincs külön tápegység
- 2-5-5,5 óras üzemidő
- Installálti software: MS-DOS 6.2, Win 3.1, Video f. Win. TabWorks
- Opciók:
  - © Asztali dokkoló egység, hálózati kártyával, SCSI csatlóval.
  - © Processor upgrade, FaxModem...

Vásároljon mindig tiszta forrásból, a Hewlett-Packard első hivatalos magyarországi nagykereskedőjétől!

**Legyen Ön a legjobb!**



Kimagasló teljesítmény, megfizethető áron

Várjuk tisztelt régi és új viszonteladóinkat!



Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1. • Tel.: 181-1972, 186-8756 • Fax: 186-9464



# Bemutatjuk a pénztermelés legújabb legális módját.



Lézőnyomató SL-1051A

Minden vérbeli üzletember tudja, hogy az a jó befektetés, amelyik a legkisebb ráfordítással a legnagyobb eredményt hozza. Ilyen a Samsung SL-1051A lézőnyomató. A LED-technológia és a PCL4-es nyomtatási nyelv halk működést és kitűnő minőségű nyomtatást tesz lehetővé. Emellett a gép ára is feltűnően kedvező, az alacsony működési

költség pedig minden képeletet felülmúl. Átlagos használat mellett a gazdaságos toner-felhasználás évente akár több tízezer forint megtakarítást is eredményezhet! A nyomtató felbontása (300 dpi) minden igényt kielégít, gyorsasága 22 perccenként 5 lap- pedig ebben az árkategóriában rendkívül jó teljesítménynek számít. Az SL-1051A lézőnyomató

tárolókapacitása is óriási: a 280 lapos adagoló lehetővé teszi, hogy a gép közel egy órán át dolgozhasson anélkül, hogy Önnek drága idejét papírfeltöltéssel kellene töltenie. Mindent összevetve tehát a Samsung SL-1051A lézőnyomató egy kitűnő befektetés mindazoknak, akik hosszú távon gondolkodnak és sikeresek akarnak lenni. Hiszen egy nyomtató elengedhetetlen az üzleti életben. Ott pedig a pénz beszél!

**SAMSUNG**

**ELECTRONICS**

ES.COM

**ESCOM COMPUTER KFT.**, 1089 Budapest, Visi Imre utca 6., Telefon: 210-1145, Fax: 113-1045, **ELENDER MŰSZAKI KERESKEDELMİ ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.**, 1087 Budapest, Hungária krt. 8., Tel.: 134-5214, 114-0532, Fax: 133-4347

• **SZŰV COMPUTER-M** országos üzlethálózat, Budapest: 1145 Szugló u. 14., Tel.: 163-3688, Fax: 163-3551 • **READY COMPUTERS Kft.**, 1054 Budapest, Báthory u. 19., Tel.: 131-0518, 111-8696, Fax: 111-8671  
• **KERÖRG KERESKEDELMİ Kft.**, 1136 Budapest, Pannónia u. 32., Tel.: (06-60) 310-700, 270-0381, Fax: 270-0382 • **MIKROPD COMPUTER** 1005 Budapest, Nagymező u. 51., Tel.: 112-7830, Fax: 269-0151 • **WIN COMPUTER** 1067 Budapest, Szondi u. 19., Tel.: 153-4304, Fax: 117-2834 • **KVENTA Kft.** 1067 Budapest, Podmaniczky F. u. 37., Tel./Fax: 269-5262 • **FOXTREND Kft.**, 8000 Székesfehérvár, Széktő Gyula út 10., Tel./Fax: (06-22) 327-705, (06-60) 390-975  
• **TEXIM COMPUTER Kft.**, 3530 Miskolc, Kőrös Kálmán u. 20., Tel.: (06-46) 352-078, Fax: (06-46) 340-827, Tel./Fax: 168-4189, 1094 Budapest, Ferenc tér 4., Tel.: (60) 350-903, Tel./Fax: (11215-7514, 3300 Eger, Céh mesterek udvara 16., Tel./Fax: (36) 323-407, 3100 Salgótarján, Pécskő u. 1-3., Tel./Fax: (32) 311-459 • **TRANSFER Kft.**, 4400 Nyíregyháza, Hősök tere 7., Tel.: (06-42) 313-843, Fax: (06-42) 310-481



Ne higgye, hogy ez  
**PÉNZ AZ ABLAKBAN!**

Már  
**15.000,- Ft**  
+ ÁFÁ-ért  
**ABLAKOT NYITHAT**

az **Info-Katalógus-ban.**

Megjelenés fekete-fehér színben, 70x45 mm méretben a  
**KATALÓGUS-ABLAKOK** fejezetben, a cégmunkatáborban  
és a különálló telefonkönyvben.

**MEGRENDELÜNK**

..... db KATALÓGUS-ABLAK-ot, gondoskodunk a kézirat két héten belül történő leadásáról és számla  
ellenében, nyolc napon belül az ablakonkénti 15.000,- Ft + ÁFA összeg befizetéséről

Dátum: 1994. ....

**Info-Katalógus '94**

KIADÓ: MADLINFO ÉRT. TEL.: 227-3847  
POSTACIÓ: 1476 Bp., Pf. 119. FAX.: 227-3847

cégszerű aláírás, bélyegző

**DynaCADD®**  
Családjáratás bevezető és fejlesztő program

**A programcsomag részei:**

DynaCADD  
- CAD program  
Fonteditor  
- betűszerkesztő segédprogram  
Plottermeghajtó-készítő  
- segédprogram

**Minimális hardverigény:**

IBM PC 286  
1 MByte EMS memória,  
2 MByte-nyi hely a winchesteren  
640x480 pixel felbontású  
grafikus kártya

**Előkészületben:**

DynaCADD for Windows,  
Win32s, Windows NT, UNIX

**Ára: 32.000,- Ft + ÁFA**

**Szimbólumkönyvtárak:**

Építészet 7.000,- Ft + ÁFA  
Beisépítészet 7.000,- Ft + ÁFA  
Gépészet 10.000,- Ft + ÁFA  
Elektrotechnika 12.000,- Ft + ÁFA

Áraink 30 napos visszavásárlási  
garanciával értenek.

**Bemutatóterem:**

KFKI direktor  
Budapest, Budafoki út 10/a  
Tel.: 181-3906

**Képviselet:**

4D CAD Stúdió  
1125 Budapest, Patkó u. 13.  
Tel.: 175-8375



**BELL-TRON**  
Távközlési és  
Kereskedelmi Kft.  
1173 Budapest,  
Pesti út 67-73.  
Telefon: 256-9100  
Tel/fax: 256-7100

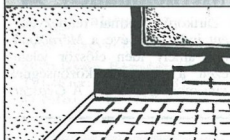
**SAMSUNG**

Távközléstechnika



**SAMSUNG**

Számítástechnika



**SAMSUNG**

Telefon,  
számítástechnikai  
szerviz



**SAMSUNG**

Hifi, tévé, video



Viszonteladónak kedvezmény!

**ABIT** ALAPLAPOK A  
**Garai Elektronik-nál**

- 386 DX-40 MHz, 128 KB UMC chip
- 486 DX-40 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
- 486 DXII-50 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
- 486 DXII-66 MHz, 256 KB 2/3 Vesa Local, SIS chip
- 486 DX-40 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
- 486 DXII-50 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
- 486 DXII-66 MHz, 256 KB EISA, SIS chip
- 486 DX/256 KB GREEN, 3 Vesa slot
- GV800 2 MB bőv. Vesa Local VGA kártya Cirrus chip
- Vesa Local SCSI kártya
- Vesa Local IDE kártya vírusfigyelővel

**LAN HÁLÓZATI KÁRTYÁK NOVELL AJÁNLÁSSAL**

- SuperLAN 2 16 BIT ETHERNET
- SuperLAN 4 WDC 8013
- Pocket LAN Adapter ETHERNET
- 4-es Super HUB
- 8-as Super HUB

**PROLAB SCANNEREK:**

- PS 8000C 24-bit True color Handy Color Scanner 29 900 Ft
- PS 4001G 256 Handy Gray Scanner 16 900 Ft
- PS 4000G 256 Handy Gray Scanner 32 KB cache 22 900 Ft
- PV 680 Video Expert \*PAL,+SVHS, RGB Video 22 900 Ft
- PV 880 Video Sound \*PAL,+SVHS, RGB Video+Sound 35 900 Ft

**LEGÜJABB GRAFIKUS GYORSÍTÓ KÁRTYÁINK:**

- MAXMEDIA CX/24 3 MB VL True Color 24 bit 79 800 Ft
- MAXMEDIA CX/24 6 MB VL True Color 24 bit 119 900 Ft

● Multimedia

● CD programok minden mennyiségben reklám áron

**ÜZLETEINK:**

Garai Elektronik 1075 Bp. VII., Wesselényi u. 30.  
Tel./fax: 122-0994, 122-1688  
Garai Elektronik 1065 Bp. VI., Bajcsy Zs. út 37., Tel./fax: 112-1261

A Computer Panoráma májusi számában megjelent PLEASE-TOTÓ helyes megfejtése:

- |    |   |   |   |       |   |   |   |
|----|---|---|---|-------|---|---|---|
| 1. | 1 | 2 | X | 8.    | 1 | 2 | X |
| 2. | 1 | 2 | X | 9.    | 1 | 2 | X |
| 3. | 1 | 2 | X | 10.   | 1 | 2 | X |
| 4. | 1 | 2 | X | 11.   | 1 | 2 | X |
| 5. | 1 | 2 | X | 12.   | 1 | 2 | X |
| 6. | 1 | 2 | X | 13.   | 1 | 2 | X |
| 7. | 1 | 2 | X | 13+1. | 1 | 2 | X |

A fődíjat, 1 db DISCOVERY típusú modemet kommunikációs programmal nyerte:

**Hauer Gábor**  
1193 Budapest, Vécsey u. 12.

1-1 db szakkönyvet nyert:

- Paulinyeczky Károly  
1118 Budapest, Előpatak u. 1.
- Szalai László  
4026 Debrecen, Mester u. 25.
- László Bálint  
6800 Hódmezővásárhely,  
Ojdaszkósr u. 8/A.
- Mika Péter  
1124 Budapest, Lajtó út 6.
- Demeter István  
1144 Budapest, Kerepesi út 136-138.
- Mokos Ferenc  
1147 Budapest, Ilosvai S. P. u. 81.

A soroslás közlegyző jelenlétében 1994. június 21-én történt a PLEASE Adatátviteli Kft.-nél. A nyertesek értesítést kaptak a nyerményük átvételének időpontjáról.

**PLEASE**

Adatátviteli Szolgáltató Kft.



## Üzleti fogás

Romlottak a *Borland* üzleti eredményei az elmúlt évben. A cég forgalma az egy évvel korábbi 464 millióról 393 millióra csökkent, a veszteségek pedig 49-ről közel 70 millióra növekedtek. A legrámbóbb visszacsúszás a legutolsó negyedévben (1994 január–március) következett, amikor is a bevételek 117-ről 51 millióra zsugorodtak az egy évvel korábbihoz képest. A nehézségeket arra vezetik vissza, hogy a vásárlók az új termékekre – *dBase for Windows*, *Paradox for Windows* – várva nem vettek a régiókból, a *Quattro Pro* esetében pedig a csökkenő érdekeltetés magyarizata ugyancsak a *Quattro Pro* *Novell* megjelenését megelőző várakozás. Az is rontja a helyzetet, hogy az utolsó negyedévben semmilyen jelentősebb termékbejelentés nem volt.

## Mérnökműhely '94

Zártkörű szakmai rendezvényként indult pár éve a *Mérnökműhely*, amely idén először jelentkezett a szélesebb közönségnek szánt mondanivalóval. A *Gépsz-*

*kezettani Intézet* rendezte workshop bemutatkozási lehetőséget kívánt adni a számítógépes tervezésben érdekelt magyarországi cégeknek is, amelyek közül többen az egyetem régi partnerei.

A műhely két területre koncentrált: a számítógéppel segített geometriai területhez és a végeselem módszer alkalmazásaira. Az előadásokon kívül mintegy 10 kiállító cég mutatott be idevágó programrendszereket, amelyek közül – mint különlegességet – érdemes kiemelni a *BME-GSZI* OMF-átogatással fejlesztett *PRODES* nevű konstrukciós és technológiai tervezőrendszerét, az *ALGOR* végeselem rendszert, amelyet a *GKSoft* forgalmaz, valamint a *HungaroCAD* kínálatában szereplő *COSMOS* végeselem programot.

## Kábel-trón

Kétnapos rendezvényt tartott június elején az *Optotrans Árviteltechnikai Kft.*, amelyen szakmai előadások és kiállítás keretében mutatták be termékeiket és fontosabb kábelzéseit munkáikat. A cég fő partnerei a *Cabletron*, a

*Cisco*, az *Xylogics* és a *Newbridge*, amelyek a hálózati termékek valamely csoportjában foglalnak el vezető helyet a világpiaccon.

Az *Optotrans* évről évre jelentősen bővülte forgalmáról számolt be, árbevételük 1993-ban 286 millió forint volt, 1994-ben pedig elérte a 600 milliót.

## OmniBook 530

Június közepén adott hírt a *Hewlett-Packard* a legújabb szuperhordozható – a *HP OmniBook 530* – megjelenéséről, amelynek teljesítménye háromszor nagyobb, mint a korábbi modelleké, tömege pedig mindössze 1,31 kg. A gépbe 33 MHz-es Intel 486SX processzort és 130 Mb-ot merevlemez szereltek, a RAM mérete 4 Mb-ot.

A billentyűzet teljes méretű 85 gombos, a VGA kimenet révén külső monitor is használható, és a géphez külső hajlékonylemez meghajtó is jár. Pozicionáló eszközzel a beépített kiugró gérrrel dolgozhatunk. Az operációs rendszert, a *Windows* és a *LapLink Remote* szoftvert gyárilag installálják. A gép magyarországi ára 198 ezer forint.

## Vonalban az ICON

Újabb állomáshoz érkezett az *Inter-Europa Bank* és az *ICON Kft.* hosszú távra szóló együttműködése. A bank nemrég úgy döntött, hogy 8 fiókját ugyanolyan *Gandalf* (ACC) routerhálózattal köti össze, mint amilyen a bank központja és szoftverfejlesztési főosztálya az *ICON* kivételével. Az említett hálózat 2 Mbps-os bérlet vonalakat használ (Token Ring/AS400/Novell környezetben), a vidéki adatforgalom pedig 9,6 Kbps-os vonalakon zajlik, ám a routerek – a fizikai interfész cseréjére is – a majdani digitális összeköttetésre is átállíthatók.

Nemrégiben megkezdődött a *kecskeméti megyei könyvtár* számítógépes rendszerének kiépítése is, amelyben ugyancsak fontos szerepet játszott az *ICON*. A hálózat 40 könyvtárosi és 60–80 olvasói munkahelyet foglal majd magában, és UNIX/SUN megoldásokra épül. Első lépésként az *ICON* egy *SUN SPARCStation 5*-öt szállított, a következők fázisban pedig egy *SPARCStation 20*-at, illetve X terminálokat telepítettek.

## PLANTRADING

Megbízhatóság, minőség – kedvező áron



Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Budapest XII.,  
Gyöngyűz u. 10.  
Tel.: 149-1740 (üzlet)  
Tel./fax: 178-4067 (iroda)



STAR SJ-144  
SZÍNES  
TERMO-  
TRANSFER  
NYOMTATÓ  
MOST ÓRIÁSI  
ÁRKEDVEZ-  
MÉNNYEL!

Lézerminőségű színes és mono nyomtatás normál papírra és fóliára, beépített lapadagoló, 510 cps max. sebesség, gazdaságos üzemeltetés, kiváló ár/teljesítmény mutató.

DEC számítógépek, STAR mátrixnyomtatók teljes választéka, OTC gyorsmátrix- és lézernyomtatók, Western Digital, IBM, Seagate winchesterek teljes választéka, Verbatim mágneslemezek, és még sok minden más a hagyományos termékeink közül.

Visszonteladók jelentkezését is várjuk!  
HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!

# POWER SOFT

ENTERPRISE SERIES

## POWER BUILDER

4 GL,  
objektum-orientált,  
client/server alkalmazás-fejlesztő eszköz

## POWER MAKER

alkalmazás-fejlesztő eszköz haladó felhasználók részére (programozási ismereteket nem igényel)

## POWER VIEWER

több adatbázis egyidejű lekérdezésére alkalmas lista, képernyő és grafikonkészítő eszköz végfelhasználók részére

- ✓ közös objektumtechnológia
- ✓ esemény- és objektumorientált, grafikus (Windows-alapú) alkalmazásfejlesztés
- ✓ a software újraelhatalmasítás magasszintű támogatása
- ✓ kompatibilitás a legtöbb adatbázisokéval
- ✓ bővíthető, nyílt alkalmazás-fejlesztő környezet

## HGPARTERSDS BT.

1118. Budapest, Radvány u. 7.  
185-2368, 185-0408 FAX: 165-1085

## REFERENCIÁK :

- 1992. Product of the Year (Info World)
- 1993. Readers' Choice Award (DBMS, Data Based Advisor) Winner Software (Varbusiness Product Report) Product of the Year (LAN Magazine)
- Experts' Windows Source Pick Buyers Assurance Seal (Info World)
- 1994. Product of the Year (LAN Magazine)



# TUDJA-E ÖN, HOGY A SZÁMÍTÓGÉPMONITOR ELEKTROSZTATIKUS MEZŐJE VESZÉLYES.....?

## Káros hatások:

Égő, gyulladt, könnyező szemek  
Bőrkiütések arcon, kézen  
Kiszáradt kontaktlencsék  
Száras, vörös bőrfelületek  
Nyitott pórusok, fejfájás, émelygés  
Fáradékonyság, stressz  
Száras és irritált nyálkahártyák  
Elektrosztatikus kisülések  
Statikusan feltöltött haj

## A HATÉKONY VÉDELEM ESZKÖZE:

# SCREEN GUARD

Svéd világaszabaddalmi technológia

Képernyővédelmi készlet, amely **99 %**-al csökkenti a képernyő és a monitorház teljes felületén az elektrosztatikus sugárzást.

**EGYSZERI ALKALMAZÁSSAL 4 - 5 ÉVRE VÉDELEM !  
MÉRÉSSSEL IGAZOLT EREDMÉNY !**

Nemzetközi vizsgálatok és minőségtanúsítások:

- svéd Sugárzástani Int., Karolinska Intézet
- Helsinkii Egyetem Orvostud. és Ökológiai Int.
- müncheni Minőség Intézet
- brüsszeli Világaszabaddalmi Központ

Magyarországi szakvélemények:

- Országos Munkavédelmi Tudományos Kutató Int.
- Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Int.
- Országos Munka- és Uzemegészségügyi Int.



Megrendelhető:

**Io** quality  
Svéd - Magyar Kft

9024 Győr, Bem tér 15.  
Tel./Fax: (96) 327-866  
Telefon : (96) 313-311/21

# GRAND

Kft.

Számítástechnikai  
szaküzlet

**SZÁMÍTÓGÉPEK,  
ALKATRÉSZEK,  
SZOFTVEREK**

**CD-ROM OLVASÓK**

- AT-Bus, SCSI interface
- belső, külső kivitel

**CD-ROM  
lemezek felírása**

**input hordozó:** CD lemez,  
DAT szalag, Syquest lemez,  
MO, Streamer, Winchester

**Szoftverek CD lemezen**

1135 Budapest, Lehel út 48.  
Tel./Fax: 269 8711

**ÉRTÉKESÍTÉS, JAVÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS**



## A maximális biztonság...

Vannak olyan környezeti viszonyok, ahol egy átlagos számítógép működésképtelenné válik. Különlegesen alacsony, vagy éppen magas hőmérsékleten, nedves, poros környezetben, ütéseknek és rázkódásnak kitett alkalmazásokban, erős mágneses és elektromos terek közelében a Kontron Industrial Systems gépek nyújtják a biztos megoldást. A Kontron gépek különleges adatvédelmi, titkossági és működésbiztonsági követelmények mellett is megbízhatóan működnek világos, extrém ipari és katonai alkalmazásokban egyaránt. Hordozható és telepíthető változatok, perifériák és komplett célszerek is rendelhetők.



1202 Budapest, Nagydiósi út 114. Tel.: 280-5776, 280-5827 Fax: 280-5940

# TÖKÉLETES MEGOLDÁS

**CSÜCSMINŐSÉGŰ  
SZÁMÍTÓGÉPEK,  
NYOMTATÓK**

ALR, AST, COMPAQ, EPSON, HP,  
STAR, TOSHIBA ...

JAVÍTÁS, BŐVÍTÉS, SZERVIZ,  
CD-ROM MEGHÁJTÓK,

3M, VERBATIM LEMEZEK,  
DAT ÉS OPTIKAI TÁROLÓK,

SZAKKÖNYVEK ÉS KELLEK...  
CD-ROM VISSZAVÁRLÁSI

GARANCIÁI

**SOFTWARE:**

BORLAND, MICROSOFT, NOVELL,  
SYMANTEC ...

**SOK SZÁZ  
MULTIMÉDIA  
ÉS SHAREWARE CDI**

# PANNOSOFT

PANNOSOFT MAGYAR-OSZTRÁK SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT.  
1093 BUDAPEST, LÓNYAI U. 11. TELEFON/FAX: 215-0045, 215-0766

**TELJESKÖRŰ  
HARDWARE  
ÉS SOFTWARE  
KINÁLATI**

**GSM 900**

**RÁDIOTELEFONOK  
HÍJETLENŰL  
JÓ ÁRONI  
HÍJUN FEL  
MINKET...**

**KOMPLETT  
KONFIGURÁCIÓK**



ESC/P programozás (1.)

# Karaktercsalogatás

*Rövid tanfolyamunkon bemutatjuk, miként is lehet megfelelő karaktereket kicsalogatni a nyomtatóból. Ehhez csupán egy MS-DOS kompatibilis PC-re és egy 24-tűs nyomtatóra lesz szükség.*

Mielőtt részletesebb elméleti fejtegetésekbe kezdenénk, előre szeretnénk bocsiatni: a nyomtatópiac széles választéka miatt nem tudjuk figyelembe venni valamennyi modellt. „Tanfolyamunk” ezért az olyan 24-tűs nyomtatókra korlátozódik, amelyek az Epson LQ-870-nel – kurzusunk referencianyomtatójával – kompatibilisek.

A mátrixnyomtató voltaképpen egy kis számítógép, saját ROM-mal, RAM-mal és processzorral. Ezenkívül természetesen megtalálható benne a nyomtatási eljárást vezérlő elektronika is. A papírtovábbításról és a szó szoros értelmében vett nyomtatásról a mechanika gondoskodik. A nyomtató ROM-jában az operációs rendszer és a karaktermátrixok kaptak helyet. A RAM viszont operatív tárként funkcionál: részben pufferként, részben a saját karakterkészletek tárolására szolgál. A korszerű nyomtatók ezenkívül még egy CMOS-RAM-ot is tartalmaznak, amelyben az alapbeállításokat tárolják.

A CMOS-RAM tartalma a készülék kikapcsolása után semvész el. Ezzel az egységgel egyébként – a gyakran csak nehezen hozzáférhető – DIP

H/L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0																
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

H/L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

kapcsolókat helyettesítették. (Ebből a szempontból az Epson LQ-870 kibérelnek számít.) A nyomtató processzora irányítja a printelési folyamatokat, hasonlóan ahhoz, ahogy ez a PC-ben is zajlik.

Ha a PC párhuzamos interfészéhez egy nyomtatót illesztünk, akkor az adatokat közvetlenül a printerhez küldhetjük. A nyomtató 8-bites adatokat, azaz bajtokat (0-tól 255-ig) fogad. Ezek az operatív táriba kerülnek, s a processzor kiértékeli őket. Értelmük szerint az adatok lehetnek nyomtatható karakterek, amelyek változtatás nélkül a papírra kerülnek vagy olyan utasítások, amelyek egy bizonyos tevékenységre készítik a printert.

## A nyomtató installálása

Nyilvánvalóan tűnik, mégsem árt hangsúlyozni, hogy csakis megfelelően ins-

## 2. Az ASCII karakterkészlet csak betűkből és számokból áll, ezeken kívül nagy szabad területeket tartalmaz

tallált nyomtatóval lehet jól dolgozni. Az üzembe helyezés azonban nagyon gyakran komoly gondot jelent. A nyomtatási hibák (ékezetes betűk zárójelek helyett, karakterkóosz) hátterében sokszor éppen a rossz installáció húzódik. Egy printert üzembe helyezni DIP kapcsolókkal vagy LCD kijelzős installáló menüvel lehet. A folyamat pontos leírása általában megtalálható a nyomtató kézikönyvében. Az alábbiakban megadjuk az optimális beállításokat, s ehhez hét lépésre bontjuk az installációt.

### 1. Emuláció

Az emuláció meghatározza az üzemmódot és az utasításkészletet. A 24-tűs nyomtatók

## 1. A PC az IBM karakterkészlettel jeleníti meg a betűket a képernyőn

családjában háromféle emuláció létezik: IBM Proprinter X24, Epson LQ és NEC P6/P60.

A nyomtató mindig a kiválasztott modelnek (emulációnak) megfelelően viselkedik. Az Epson-LQ és a NEC emuláció például nagyon hasonló egymásra, mivel mindkettő az ESC/P (Epson Standard Code for Printers) operációs rendszerhez igazodik. Az IBM szabvány viszont lényegesen eltér az ESC/P-től.

A standard szoftverekkel való kompatibilitás viselkedik egyébként célszerű az Epson-LQ emulációt választani. Ha viszont sokat dolgoznak nagy felbontású grafikus programokkal, és gyakran van szükségük a legnagyobb felbontásra, akkor célszerűbb a NEC emuláció mellett dönteni.

Ügyeljünk arra, hogy a nyomtatóemuláció megegyezzen a felhasználói szoftver nyomtatómeghajtójával. Ha tehát az Epson-LQ emulációt használjuk, akkor a Wordben is az Epson-LQ meghajtót kell kijelölnünk. Ha nem így teszünk, akkor a gép vagy semmit, vagy valami egészen más nyomtat.

Az Epson – ESC/P2 néven – új nyomtatói operációs rendszert mutatott be nemrégiben. Ez nem más, mint a már meglévő ESC/P szabványt kibővítése néhány fontos és hatékony utasítással. Az ESC/P2-nek köszönhetően lehetővé vált a nem grafikként átvitt, méretükben megváltoztatható karakterkészletek mátrixnyomtatós használata.

Az Epson LQ-870 egytűműködik az új ESC/P2 operációs rendszerrel. Az új utasításokat a különleges formátumokról, illetve arról lehet felis-



**3. Leginkább az IBM grafikus karakterkészlet hasonlít az IBM PC karakterkészlethez. Ezért a nyomtatónkon ezt célszerű beállítani**

merni, hogy valammenyien „ESC”-vel kezdődnek.

Ha ESC/P2 nyomtatónk van, akkor az ESC/P2 LQ-emulációt célszerű kiválasztani.

**2. Karakterkészlet**

A karakterkészlet meghatározza, hogy milyen betűk, jelek és számok kerüljenek a papírra. A PC az IBM karakterkészlettel dolgozik, amely számos nemzetközi extrakaraktert, blokkgrafikus karaktert, matematikai szimbólumot és görög betűt tartalmaz. A mátrixnyomtatók viszont az ASCII karakterkészletet használják, amelynek a jeleit kurzív karaktereknek is szokás nevezni.

Mint ahogy a kétféle karakterkészlet csak kevésbé hasonlít egymásra, a legtöbb nyomtatónak IBM grafikus karakterkészlete is van, amely nagyon emlékeztet az IBM PC karakterkészlethez; csupán az első két sorban van eltérés (0–31 közötti kódok), ahol szinte kizárólag

H/L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15							
7	8	9	10	11	12	13	14	15								
8	9	10	11	12	13	14	15									
9	10	11	12	13	14	15										
10	11	12	13	14	15											
11	12	13	14	15												
12	13	14	15													
13	14	15														
14	15															
15																

n	Land	35	36	64	91	92	93	94	98	123	124	125	126
0	USA	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
1	Frankreich	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
2	Deutschland	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
3	Großbritannien	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
4	Dänemark 1	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
5	Schweden	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
6	Italien	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
7	Spanien	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
8	Japan	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
9	Norwegen	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
10	Dänemark 2	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
11	Spanien 2	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
12	Latinamerika	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
64	Legal	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#

nem nyomtatható vezérlőkarakterek találhatók. A 24-tűs mátrixnyomtató ezekből csupán a négy kártyaszimbólumot (szív, káró, pikk és treff – kódjaik 3–6) és a paragrafusjelet (§, kódja 21) képes papírra vetni. Jó megoldás tehát, ha az IBM grafikus karakterkészletet vá-

**4. Ha a nyomtatót PC-vel használjuk, akkor feltétlenül az amerikai karakterkészletet kell aktiválni**

lasztjuk. Ennek a készletnek a kiválasztása azonban nyomtatónként más és más lehet, ezért célszerű kísérletezgetni.

Ha befejeztük az installálást, akkor indítsuk el a „ZSA\_TAB-BAS” QBasic programot! Csak akkor választottuk a valóban jó karakterkészletet, ha a kinyomtatott jelek megegyeznek a 3. képen láttal. Ha – a 2. képhez hasonlóan – tesztelni szeretnénk a karakterkészletet, akkor a QBasic tesztprogramba a „REM Sorok átírása” megjegyzés után a következő sort kell beírni:

```
IF (H = 8) OR (H = 9) THEN 100
```

**3. Nemzetközi karakterek**

Annak érdekében, hogy a nyomtatókat minél univerzálisabbakká tegyék, a gyártók úgynevezett nemzetközi karakterkészleteket építettek gépeikbe. Az országától függően itt a nemzeti ASCII karakterek helyettesítik a nemzetközi ASCII értékeket.

Ha IBM kompatibilis PC-vel dolgozunk, akkor az amerikai („USA”) karaktereket válasszuk, mivel ezek megegyeznek az IBM PC karakterkészletével. A nemzetközi karakterkészletek egyébként csak a home

komputerek esetében van jelentőségük. Szóftverrel azonban lehetőség van az ilyesfajta karakterek ésszerű és veszélytelen használatára.

**4. Oldalhosszúság**

Ha A/4-es oldalakra (vétegenfent vagy külön lapok) szeretnénk nyomtatni, akkor az oldalhosszúságot célszerű 12 colra beállítani (1 col = 25,4 mm).

**5. Autolinefeed**

Bármilyen meglepő is, néha még a sorelés is nehézségeket okozhat. Olykor minden egy sorba kerül, máskor a sorok közti távolság változik. A nyomtatófejet két vezérlőkóddal – az „LF”-fel és a „CR”-rel – tudjuk beállítani egy-egy új sor elejére. A „CR” (carriage return = kocsisvizza) az adott sor elejére viszi a fejet, míg az „LF” (linefeed = sorelés) sort emel, de közben nem változtatja meg a nyomtatófej vízszintes pozícióját.

A szabványos szoftverek rendszerint e két utasítás kombinációjával dolgoznak, bár némelyikük egy „CR”-rel is megelégszik. Ezért a nyomtatóba beépítették az „autolinefeed” funkciót is. Amennyiben ez a funkció aktív, akkor a nyomtató valamilyen „CR” után automatikusan egy sorrelést („LF”) is végrehajt. Ennek természetesen csak olyan szoftver esetében van értelme, amely különben mindent egy sorba nyomtatna. Alapvetően persze kiindulhatunk abból is, hogy a szoftver az összes feladatot átvállalja, és így az „autolinefeed” funkció is automatikusan kikapcsolja.

**6. Betűtípusok**

A betűtípus kiválasztásakor azokat a fontokat kell kijelölnünk, amelyeket aktívávé szeretnénk tenni a készülék bekapcsolása után. Ha a nyomtatót is programozzuk, akkor célszerű a „pica-draft”-ot vagy a „pica-LQ”-t választani.

**7. Operatív tároló**

Valamennyi nyomtatónak van egy operatív tára (RAM), amelyet a printer általában

**A nyomtatásban előforduló legfontosabb szakszavak**

Fogalom / rövidítés	Jelentés
ASCII	American Standard Code for Information Interchange; karakterkészlet
draft	a számítógépes adatfeldolgozás minőségének megfelelő írás
LQ	Letter Quality, írópép minőségű írás
Inch	oot; 1 inch = 1 col = 25,4 mm
cps	Character Per Second = másodpercenkénti karakterszám
cpl/cpl	Character Per Inch/Line = colonkénti/soronkénti karakterszám
dpl/dpl	Dots Per Inch/Line = colonkénti/soronkénti pontszám
pica	10 cpi szélességű írás
elite	12 cpi szélességű írás
szoftfont	a PC-ből a nyomtatóba töltendő karakterkészlet
download tároló	a saját karakterkészleteket vagy a szoftfontokat tároló terület
puffer tároló	a bejövő, nyomtatható karakterek vagy utasítások tártérelte
Vezérlőkódok:	
BS	Backspace, visszaléptetés, CHR\$(8)
CR	Carriage return, kocsisvizza, CHR\$(13)
LF	Linefeed, sorelés, CHR\$(10)
FF	Formfeed, lapdobás, CHR\$(12)
SO	Shift out, széles írás, CHR\$(14)
SI	Shift in, szűk írás, CHR\$(15)
DC2	Device Control 2, megszünteti az "SI"-t vagy az "ESC SI"-t CHR\$(18)
DC4	Device Control 4, megszünteti az "SI"-t vagy az "ESC SI"-t CHR\$(20)
HT	Horizontal Tabulation, vízszintes tabuláció, CHR\$(9)
VT	Vertical Tabulation, függőleges tabuláció, CHR\$(11)
ESC	Escape, bevezeti az utasításokat, CHR\$(27)
FS	File separator, bevezeti a különleges IBM vagy NEC utasításokat CHR\$(28)
BEL	Bell, figyelmeztető hangjelzés, CHR\$(7)
CAN	Cancel, kilőri a nyomtatópufferből az utolsó karaktert, CHR\$(24)



adatpufferként használ. Mivel a PC rendszerint gyorsabban küldi ki a karaktereket, mint azokat a printer nyomtatni tudná, az operatív tár puffereit a bejövő jeleket. Ez az eljárás jelentősen terhelte a számítógépet. Ez azt jelenti, hogy nyugodtan tovább dolgozhatunk, annak ellenére, hogy a nyomtató még mindig a nyomtatással foglalatokodik.

Az operatív tároló ezenkívül akkor jut szerephez, ha saját karakterkészleteket vagy szoftfontokat használunk. Ahhoz, hogy a nyomtató az új karakterekkel is elboldoguljon, megfelelő információkat kell lennie az operatív tárbán. Ez természetesen egy RAM-ot igényel (download tároló), amelyet általában elkülönítenek az adatpuffertől. Ezért célszerű a nyomtató RAM-ját puffer és download területre osztani.

Ne feledkezzünk meg azonban arról, hogy a nagyobb puffer jobban terhelte a PC-t. A puffert tehát a legnagyobbra, a download tárolót pedig 0 bájtira célszerű beállítani, mivel rendszerint csak nagyon ritkán használunk szoftfontokat. Némely készülék annyira intelligens, hogy automatikusan a mindenkor igényekhez igazítja a tárolót, és a felhasználónak semmit sem kell állítgatnia.

### A nyomtató programozása

Az installáció sikeres befejezése után megismerkedhetünk a nyomtató programozásával! A nyomtató bájtokat fogad, és – az ASCII karakter-

Dez.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	NUL							BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1		DC1	DC2	DC3	DC4			CAN	EM		ESC	FS				
2	SP	!	@	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	<	=	>	?	
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
7	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL	

```
REM ZSA_TAB.BAS program
REM
REM Egy karaktertábla kinyomtatása az éppen
REM beállított jelkészlettel
REM
: LPRINT "H/L";
FOR H = 0 TO 15
: NEXT RIGHTS (" " + STR$(H) , 3) ;
NEXT H
: LPRINT
:
FOR H = 0 TO 15
: LPRINT RIGHTS(" " + STR$(H), 3);
: LPRINT " ";
: REM Sorok átugrása
: IF (H = 0) OR (H = 1) THEN 100
: IF (H = 8) OR (H = 9) THEN 100
: FOR L = 0 TO 15
: LPRINT " ";CHR$(H * 16 + L);
: NEXT L
100 : LPRINT
NEXT H
LPRINT
END
```

### A „ZSA\_TAB.BAS” segítségével megállíthatjuk, hogy a helyes karakterkészlet állítottuk-e be a nyomtatónkon

készlet alapján – ki is értékeli ezeket. Ha ez az érték nagyobb mint 31, akkor nyomtatható karakterről, ellenkező esetben vezérlőkaraktérről vagy utasításról van szó. A vezérlőkarakterek alapvetően egybájtosak. Közülük kettővel, a „CR”-rel és az „LF”-fel már megismerkedtünk.

A kétbájtos szavak egyébként csupán a vezérlőkarakterek elnevezései; az ASCII kódjaik 13 („CR”) és 10

(„LF”). A tényleges ASCII karakterkészlet csak a 127-es kódig tart, így a felső terület definíciója valamennyi későbbihez tetszőlegesen előírható.

A nyomtatóutasítások több bájtól állnak, a bevezetés itt mindig az „ESC” vezérlőszekvencia (Escape, a kódja 27). Az ESC/P2-t arról lehet felismerni, hogy az „ESC”-et egy nyitó karakter zárójel (kódja 40) követi. Az utasítás harmadik bájtja gyakran „0” vagy „1”. Ezek a számok az adott utasítás be- (1), ill. kikapcsolására (0) szolgálnak. A „0” vagy az „1” ASCII kód helyett az ASCII értéket is használhatjuk „48” („49”), így a „48”-as („49”-es) kód a „0” („1”) számot reprezentálja.

A Basicben tehát a CHR\$(0) vagy a CHR\$(48) helyére egyszerűen a „0” sztringet írhatjuk. A rendszer a betűket is karakterláncként adja át, egyéb kódokat pedig – miközben lenyomva tartjuk az <ALT> billentyűt – a számjegyes blokkról lehet bevinni.

A gyakori „ESC” vezérlőkód helyett az <ALT><Z> és <> billentyűkombinációt is

### 5. Az alap ASCII karakterkészlet alsó tartományának (0-127) a definíciója

használhatjuk. Ilyenkor egy balra mutató nyíl jelenik meg a képernyőn (ez csupán a DOS Wordben működik), a QBasicben vagy a Norton Commanderből sajnos nem). Vegyük észre, hogy az „ESC” vezérlőkódnak semmi köze sincs az <ESC> billentyűhöz!

Az alábbiakban – az «ESC x 1» utasítás példáján – háromféle módon is bemutatjuk, hogyan lehet a nyomtatóhoz küldeni egy utasítást a QBasicben:

```
LPRINT CHR$(27);
CHR$(120);
CHR$(1);
LPRINT CHR$(27);CHR$(120);
CHR$(49); LPRINT CHR$(27);
"x1";
```

Az utolsó pontosvessző megakadályozza a soremelést. A CHR\$ kódok között pontosvessző vagy pluszjel állhat. Lehetőség van azonban arra is, hogy elválasztójelek nélkül írjunk:

```
LPRINT CHR$(27);CHR$(80);
LPRINT CHR$(27);CHR$(80);
LPRINT CHR$(27);CHR$(80);
```

A nemzetközi karakterkészletek utasításai is lehet hívni. Erre az alábbi parancs szolgál: ESC R n (27, 82, n)

A következő program a jen szimbólumát (¥) készíti el:

```
LPRINT "100";
LPRINT CHR$(27);"R";
CHR$(8);
LPRINT "¥";
LPRINT CHR$(27);"R";
CHR$(0);
LPRINT "=1,35 DM"
Az eredmény:
100 ¥ = 1,35 DM
```

A második sor bekapcsolja a japán karakterkészletet, amelynek köszönhetően a 3. sorban megjeleníthető a jen szimbóluma. A 4. sorban viszont az amerikai karakterkészlet kapcsoljuk be, s ezzel visszaállítjuk a korábbi állapotot.

(Folytatjuk)

Biztos ami titkos...

telefon/telex:  
282-82-82



Rt.

telex titkosítás



Líra és Lant  
Rt.  
Műszaki  
Könyvruház



Lira és Lant  
KERESKEDELMI RT.

1061 Budapest, Liszt  
Ferenc tér 9.  
Telefon: 142-0353  
Telefon/fax: 142-1317

## A Műszaki Könyvruház ajánlata

HP DESKJET 510 nyomtató felhasználói kézikönyv	1 100 Ft
HP LASERJET 4L nyomtató felhasználói kézikönyv	978 Ft
HP LASERJET 4P nyomtató felhasználói kézikönyv	1 222 Ft
KENCZLER MIHÁLY: COREL DRAW 4	675 Ft
PÉTERY KRISTÓF: COREL DRAW MOSAIC 4.0 segédkönyv	572 Ft
SQL kézikönyv SQL 92-szabvány és IBM DB 2, IBM SQL/DS, INFORMIX, INGRES, NOVELL QXL, ORACLE, SYBASE	1 188 Ft
BAKONYI GÉZA - DRÓTOS LÁSZLÓ - KOKAS KÁROLY: Korongba zárt gondolatok... Multimédia, CD-ROM	595 Ft
DÁRDAI ÁRPÁD: Mobil távközlési rendszerek (Alaplap könyvek 14)	999 Ft
PÉTERY KRISTÓF: Microsoft WORD 6.0 Windows alatt	990 Ft

Várjuk szíves érdeklődését!

# AZ ADAT HORDOZÓ !!!

## SyQuest

TECHNOLOGY

Wow!

### 270MB

### 200MB

### 105MB

### 88MB

### 44MB



- cserélhető lemez winchester
- 13.5 ms elérési idő
- AT buszos vagy SCSI felület
- lemezcserevel végtelen tárl!
- és az ára : ☺!

## ANT LTD.

... a bátor DISZTRIBÚTOR

Az ANT Ltd. a SyQuest hivatalos magyarországi distribútora

1064 Budapest, Szondi u. 29.  
Telefon és fax: 153-3154, 269-4428

Hívjon!



## 386-SX-TŐL PENTIUMIG KOMPLETT SZÁMÍTÓGÉP KONFIGURÁCIÓK

<b>386 SX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP</b>	65.800 Ft
2 MB RAM, 210 MB HDD, 14" MONO SVGA MONITOR, 512 KB VGA	
<b>386 DX 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE</b>	92.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/912 KB, CPU UPGRADE, 2 VESA LB	
<b>486 DLC 40 MHz SZÁMÍTÓGÉP 128 KB CACHE</b>	96.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA/912 KB, CPU UPGRADE, 2 VESA LB	
<b>486 DX2 66 MHz (Intel) SZ. GÉP 256 KB CACHE</b>	129.800 Ft
4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" COLOR SVGA MONITOR 0.28, 1 MB VGA, 3 VESA LB	
<b>PENTIUM 60 MHz PCI BUS-OS SZ. GÉP</b>	312.800 Ft
8 MB RAM, 540 MB HDD SCSI, 15" SVGA DIGIT MONITOR, PCI VGA 1 MB	

A KONFIGURÁCIÓKBAN 1.44 FDD, DIGITÁLIS BABY HÁZ, 102 GOMBOS  
BILLENTYŰZET ÉS 2S/P/G KÁRTYA

**15" COLOR DIGIT MONITOR 1280\*1024, 0.28 OSD NI,LR 41.590 Ft**

IDE KÁRTYA PCI BUS-OS	5.900 Ft
VGA KÁRTYA 1 MB AGX PCI BUS-OS	29.900 Ft
486 DX2 66 MHz ALAPLAP 3 PCI, SCSI-2	71.900 Ft
PENTIUM 60 MHz ALAPLAP 4 PCI, SCSI-2	141.800 Ft

ÁZ ÁRAK ÁFA NÉLKÜLIEK,  
KÉSZPÉNZFIZETÉSRE VONATKOZNAK  
ÉS 1+2 ÉV GARANCIÁT  
TARTALMAZNAK.

KIEGÉSZÍTŐK: VESA ÉS PCI LOCAL BUSVGA ÉS IDE KÁRTYÁK,  
NON-INTERLACED ÉS LOW RADIATION MONITOROK.

# FEFO

FEFO KFT. 1073 BUDAPEST, BARCSAY U. 6.  
T: 267-8980, 267-8981 F: 267-8958,  
7621 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.  
T+F: (072) 326-186

**MEGBÍZHATÓBB, GYORSABB ÉS OLCSÓBB  
SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK ÉS ALKATRÉSZEK**

## NOTEBOOK

Professional SHOP

AKC  
IÓ

### 486



NTC  
DUAL  
NoteStar

**486SLC-25MHz /NP-900/**

MONO/2MB RAM/80MB HDD	125.900 Ft
MONO/4MB RAM/120MB HDD	145.900 Ft

### MODULÁRIS 486 NOTEBOOK

Igényeinek megfelelően továbbfejleszhető  
CPU : 486SX/25MHz-DX/33MHz-DX2/66MHz  
HDD: 120MB-170MB-250MB-340MB  
LCD: MONO-DUALSCAN COLOR-TFT COLOR

Beépített: Trackball, PCMCIA II

MONO 486SX-25MHz/4MB/120MB	165.900 Ft-tól
COLOR 486SX-25MHz/4MB/120MB	229.900 Ft-tól

### PCMCIA-MAGICRAM

FAX/MODEM/2496 v. 1414, VOICE/FAX/MODEM  
ETHERNET LAN ADAPTER, AUDIO ADAPTER, SRAM

**ENVICOM**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT

1056 Bp. Irányi u. 21-23.  
Telefon: 118-8445  
Tel/Fax: 266-2020



Winchesterek

# A háttér(ben)tárolók

A számítógép belsejébe kukkantanva szinte valamennyi elemre, részegységre rábökhetnénk, s nagy bizonyossággal kijelenthetnénk, hogy nélküle bizony nem működne a masinánk. Korántsem mindegy azonban, hogy melyik elem mennyire bírja a „strapát”, s alkalmas-e egyáltalán feladatának ellátására, esetleg a „túlórázásra”. Nos, a merevlemezeket sok-sok támadás éri, rendszeresen lassúsággal vádolják őket. „Bosszúból” ezért gyakran a Disk Full jelzéssel reagálnak.

No de félre a tréfvával! Mind ez nem a tárolóegység hibája, hanem a *nem megfelelő méretezés*. Vegyük tehát sorra a méretezéskor felvetődő kérdéseket!

Az első gondok már a számítógép-vásárlás előtt jelentkeznek, s a döntéseket általában a winchesterek rovására hozzák meg. Világosabban fogalmazva: egy teljes PC-konfiguráció nem egy zsebrádió árkategóriájába tartozik, s a kényserhasználó lefaragott összegek gyakran kisebb kapacitású, gyengébb teljesítményű winchester kiválasztását eredményezik. Hiszen a lényeg, hogy a számítógép elinduljon! Csakhamar azonban rá kell döbbernünk, hogy hiba volt spórolni, mivel a PC háttértárolója szemtellenül hamar betelik!

És ezzel el is érkeztünk a már többször is emlegetett *kapacitás* fogalmához. Adott bevárási üzletgyarba csak meghatározott mennyiségű burgonyát tehetünk, s ha esetleg mégis megpróbálnánk többet belepasztrálni, akkor bizony „túlsordul” az a cekker.

A tárolókapacitás azonban nem krumpliban, hanem megabájton mérjük. Nem véletlen, hogy a merevlemezgyártók egyik fő törekvése a kapacitás növelése. S ez a kívánalom tel-

jesen indokolt, hiszen gondoljunk csak például a multimédiás alkalmazások (hang- és képfeldolgozás stb.) gigantikus tárolóhelyigényére. S ha még a gigabájtnyi kapacitás sem volna elég, akkor akár egész *diszk alrendszereket* is üzembe állítunk. Ezt a megoldást gyak-

vagy az információk kiolvásásakor van jelentősége. Minél nagyobb ez a kilobájton megadott érték, annál ritkábban kell időrabló fejmozgatást kezdeményezni.

Igen fontos tényező az interfészek típusa. A winchesterek manapság már kizárólag AT

*Napjaink számítógépeiben is jelentős*

*szerep jut a merevlemezeknek. A „háttérben” morgó, zakatoló eszközök*

*tevékenysége ugyan nem túl látványos,*

*mégsem mondhatunk le róluk.*

ran alkalmazzák a *szervergépekben*, s nagy előnye, hogy lehetőséget ad a hibás lemezegységek *menet közbeni cseréjére* is.

A kapacitás mellett még két paramétert, az időt, illetve a sebességet érdemes szem előtt tartani, hiszen *nem mindegy, hogy a fájlműveletek meddig tartanak*. Fontos tényező az *elérési idő* (seek time). Ez nem más, mint a winchesteren tárolt adat helyének megtalálása, vagyis az az időtartam, amely a kombinált (író-olvasó) fej pozicionálásához szükséges. A winchester leírásában több erre vonatkozó adatot is találhatunk (track to track seek, maximum seek), amelyből leginkább az *átlagos hozzáférési idő* (average seek – access – time) a mérvadó. A ma kapható legjobb típusok esetében ez a paraméter átlagosan 10 ms körüli, de akár ennél kevesebb is lehet.

Az *adaátviteli sebesség* (data transfer rate) elméleti értéke (3–10 Mb/ít) azt mutatja meg, hogy másodlaskor hány Mb/ítot küldhetünk át a lemezzel a busz irányába egyetlen másodperc alatt.

A merevlemezre integrált *puffer* méretének az írásnál

*buszosak (IDE) vagy SCSI rendszerűek, a lemezt tehát meghatározott perifériavezérlővel kell meghajtani*. Az AT vagy IDE kontrollerek olcsóbbak és egyszerűbbek az SCSI-nél. Az SCSI adaptereknek viszont megvan az az előnyük, hogy bár csak egyetlen kontrollert vásároltunk, mégis több – összesen hét – SCSI-s perifériát (és nemcsak diszket) láncolhatunk össze egymás után!

Az IDE kontrollerek között is van már olyan, amelyhez akár négy AT buszos winchestert is kapcsolhatunk. A cseréket vagy bővítéseket ekkor fokozott elővigyázatossággal végezzük, mert szinte minden esetben kell majd némi *hardveres állítás* is (jumperek). A legjobb, ha szakemberrel helyeztetjük üzembe az új lemez(ek)e)t, mert a mellékelt installálási kézikönyvek sajnos igen szűkszavúak.

A gyors rendszerek vezérlőin gyakran fedezhetünk fel memóriamodulokat. Ez a technikai megoldás (a cache) néha még *nagyságrendekkel gyorsabb működésre is sarkallhatja háttértárolókat*. Ha ilyesfajta, úgynevezett *cache-kontrollereket* használunk, akkor szinte észre sem vesszük, hogy egy

viszonylag lassúbb lemezzel dolgozunk. Hasonló céllal vetjük be – a számítógép RAM-ját csökkentve – a különféle szoftvereket is, például a népszerű SMARTDRIVE.SYS-t.

A merevlemez üzeme helyezése azonban korántsem fejeződik be a beszereléssel. A kereskedelemben leginkább előformázottnak juthatunk a tárolókhöz, s így „csak” arról kell gondoskodnunk, hogy a saját ízlésünk szerint megtöltjük azt rendszerprogramokkal és különféle állományokkal. Ez a következőket jelenti: az IDE merevlemez esetében a *gép setupjában* be kell állítani a *megfelelő gyári paramétereket* (fej, cylinder, szektor/sáv, kapacitás stb.). Az SCSI winchesternek megspórolhatjuk ezt a beállítását. A következő lépésben egy DOS rendszerlemez *particionálni és formázni* kell a meghajtottak, mégpedig úgy, hogy az *operációs rendszer* is felkerüljön a lemeze.

A merevlemezek családjába néhány különleges kialakítású tároló is beletartozik, emiatt persze némileg eltér a felhasználási területük. Itt elsősorban a *cserélhető* megoldásokra gondolunk, de olykor a *printerport-ra csatlakoztatható külső lemezek* is jó szolgálatot tehetnek.

Hardvertesztünkben közismert winchestertípusokat fogtunk vallatorra. Az ott felsorolt összehasonlító adatokon s összegzett tapasztalatainkon kívül további információkra lehetnek, ha fellapozzák az e lapszámunk közepén található szakos piaci táblázatunkat. Ebben összegyűjtöttük a háttértárolók fontosabb technikai paramétereit és árát. Természetesen feltüntetjük a termékek forgalmazóit is. Az adatokat a forgalmazóktól kaptuk, ezért azok hitelességéért csak korlátozott mértékben vállalhatunk felelősséget. **Szepesi Tibor**



# NE VEGYEN ZSÁKBAMACSKÁT!

Megnyílt a **HARDSOFT Kft.**  
mintaterme és kiskereskedelmi üzlete!  
Bp. XIII., Pannónia u. 18

# PC SZALON

Szoftverek, számítógépek,  
alkalmazások.

Bemutatótermünkben  
üzemelő hálózatot mutatjuk be  
az alkalmazásokat.

A nálunk vásárolt gépeket  
az Ön igényei szerint konfiguráljuk  
szoftverekkel.

Állandó CD-vásárl! 3000 fajtából választhat!  
1000 db-os állandó készlet!

## MULTIMÉDIA



a megbízhatóság **SPECIALISTÁJA**

## ALR MICRONICS

számítógépek és alaplakok **5 év garancia**

**100%-os hibátűrő disk alrendszer**  
- PARAGON SOFTWARE RAID 5 **5 év garancia**  
- DPT HARDWARE RAID 5

**Winchesterek**  
- WESTERN DIGITAL, QUANTUM, **2-5 év garancia**  
- FUJITSU, MICROPOLIS, DEC

**Hálózati elemek**  
- SMC, 3COM, INTEL **5 év garancia**

**Notebook-ok**  
- ALR, AST

**Optimalizált NOVELL hálózatok**

SERVER<sub>kft</sub>

1149 Budapest, Egressy út 78. Tel/Fax: 183-6170, 183-6171



1042 István u.17.-19.  
II.em.205.  
Újpesti lfj. Ház a Városház-  
ásvál szemben/  
Tel/Fax: 169-7166/17  
169-7496/17  
Nyitva: HP 10-18  
Sz 10-15

Hewlett Packard - DEC  
Megbízható Távol-Keleti konfigurációk  
PHILIPS-Sony-Western Digital-EPSON  
CANON-SMC-3Com-Intel-APC  
Bútorok-Irodabútorok-Kiegészítők

Epson FX 1050/1170 festéksz.	300.-
HP LaserJet 4L	86900.-
486 CPU ventilátor	620.-
386DX40/128 c. alaplak	11100.-
486SX25-DX66/256 c. 3 VLB	12400.-
Multi I/O IDE+ VLB	2592.-

CorelDraw! 5 upg.	27400.-
Novell DOS 7	5692.-
Borland C++ 4.0 spec.	21060.-
DBase IV. 2.0	25420.-
MS Windows for Workgr. magyar	10920.-
MS Office 4.2 magyar	47580.-
MS Foxpro 2.6	7380.-
Lotus Organizer 1.1 magyar	13460.-
Clipper 5.2 (+exospace+Tools3)	31360.-
Realizer for Windows	11040.-
PC Tools 9.0 Pro	8820.-
PC Tools for Windows 2.0	17640.-
Norton Utilities 8.0	13760.-
AutoCAD LT f/W	43820.-

ÁFA nélkül, készpénzes árai! Az árvaltoztatás jogát fenntartjuk!



1146 Budapest,  
Hungária krt. 131.  
Tel / Fax: 12-11-539

MS DOS 6.2	5.960
Novell DOS 7	5.690
Windows 3.11 workgroup magyar!	10.910
Windows 3.11 wg. magyar add on	5.680
MS Office 4.2 magyar	48.770/19.330
MS Foxpro 2.6 for win angol	7.980 / 1.780
MS Foxpro 2.6 prof dos/win.	52.980/23.780
MS Foxpro 2.5 for win hun.	14.760/10.360

Info Titkár(Titkársági iktató rendszer.)14.500  
Novell Netware upgr. akció (-25 %) hívjon!

Uj!	Uj!	Uj!
<b>COREL DRAW 5</b>		
Min: 386 8 MB	Ajánlott: 486	16 MB

Teljes, floppy+CD	94.260
Teljes, csak CD	72.850
Corel 5 csomag, floppy+CD	80.040
Corel 5 csomag, csak CD	64.960
Upgr. Corel 3-ról floppy+CD	64.620
Upgr. Corel 3-ról csak CD	49.740
Upgr. Corel 4-ről floppy+CD	35.820
Upgr. Corel 4-ről CD	28.440

Ami nincs a listán,  
nálunk az is van !

Az árak készpénz fizetésre vonatkoznak és nem  
tartalmazzák az ÁFÁ-t!  
Az árvaltoztatás jogát fenntartjuk!

**TELEXNET KFT**  
a RADIX BT jogutódja  
Bp. IX., Tompa u.15.  
Tel.: 215-6495



**PC-alkatrészek, hangkártyák,  
CD-ROM-ok, másoros CD-lemek,  
floppylemezek, festékszalagok, tonerek...**  
386SX-40, 1 MB RAM, **59 300 Ft**  
130 MB HDD, mono SVGA **80 400 Ft**  
386DX-40, 4 MB RAM, **86 900 Ft**  
130 MB HDD, color SVGA **86 900 Ft**

**EPSON és HEWLETT PACKARD**  
nyomtatók teljes választéka

HP DJ 520 300x600 dpi, A/4 tintasugaras	<b>34 600 Ft</b>
EPSON STYLUS 800 A/4 tintasugaras	<b>29 900 Ft</b>
HP LaserJet 4L A/4 lézer	<b>86 900 Ft</b>

**Péntzárgép ER-250F**  
üzembe helyezésével,  
kellékanyagokkal

**29 900 Ft**  
Minden péntzárgéphez  
telefonát ajándékozunk!



Az árak az áfát nem tartalmazzák,  
de számítógépeink 1+2 év garanciával értendőek!



# ÚJ POZÍCIÓBAN

## Mágneses háttértárolók

Az elmúlt években

már nemegyszer

megkongatták a

vészharangot a

mágneslemezes hát-

tértárolók felett,

hivatkozva az opti-

kai, a félvezetős, a holografikus és a

buborékmemóriák előretörésére. A jóslatok

ellenére azonban még mindig a merevle-

mezek a számítógépes rendszerek leg-

fontosabb háttértárolói, mi több, fejlődési

lehetőségeik érdekesebbek, mint valaha.

Napjainkban bonyolult mikrokontrollerek rendszerek szervezik a merevlemezhez áramló adatokat, s szabványosított interfészek alakjában – meghatározott külső kölcsönöznek a meghajtónak (a profi világban ez többnyire az SCSI-2).

Az elmúlt évek során a meghajtók mechanikáját is döntő változások érték. Az egyre növekvő adatsűrűség, valamint a mindinkább rövidülő hozzáférési idők az új fejeknek, mágneses rétegeknek és fejezető síneknek, ezenkívül a perccenként fordulatszám megduplázásának (3600-ról 7200-ra) köszönhetőek. Az alábbiakban néhány pillantást vetünk az aktuális technológiákra, majd egy – talán nem is távoli – jövőképet vázolunk fel.

### Szűréses átvitel

Habár a közelmúltban némiképp megreformálták az AT buszt, a professzionális területen manapság mégis az SCSI-2-es interfészt használják, amellyel jellemzően 8 Mbájts-os átviteli sebességet lehet elérni. Ha a zo-

kások kábeleket differenciális megfelelőjükkal helyettesítjük, amelyeknél minden egyes vezetékpár különbözőként viszi át az adott jelet, akkor – a megnövekedett zavarbiztonság eredményeként – megkétszereződik a sebesség. Ehhez persze nemcsak a merevlemeznek, hanem a host adapternek is fogadnia kell az új technológiát. Bár a legtöbb profi merevlemez ma már differenciál kivitelben is árujják, mégis csak ritkán találjuk meg ezt a konfigurációt a PC-kben. Ennek az az oka, hogy kevés az alkalmas controller.

Biztató megoldásként sokszor emlegetik a „Wide SCSI”-t, amely – megnövelt adatbuszszélességével (8 helyett 16 bit) – megkétszerezheti az átviteli sebességet. Így akár 20 Mbájts-os adatátviteli sebesség elérése is lehetővé válna, ám a távolban már dereng az SCSI-3-as szabvány. Az SCSI szabvány ebben három szintre bomlik, s ez felettebb emlékeztet az ISO rétegmoddellre.

A rétegeket a „Software”, az „Electrical” és a „Physical” megjelöléssel látják el. A „Software”

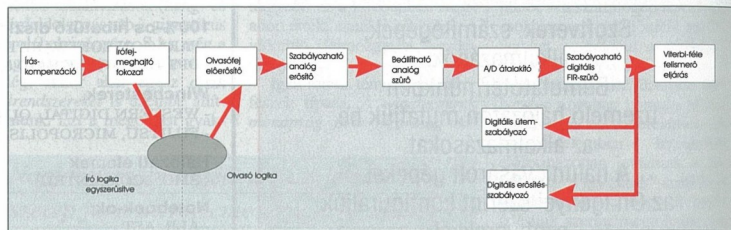
független az alkalmazandó hardvertől, míg a másik két szinttel a csatlakozásokat (dugaszok) és a jeleket definiálják. Az új szabvány a mai SCSI-t is tartalmazza, mégpedig SPI (SCSI Parallel Interface) néven. Jelenleg az SCSI-3 soros változatán dolgoznak.

### Sorban egymás után

Napjainkban a figyelem a széles adatszűrésű egyre inkább a soros átvitel (Wide SCSI) felé fordul, hiszen ez utóbbihoz lényegesen egyszerűbb mechanikus megoldások tartoznak.

Itt van mindjárt az FC a „Fibre Channel” szabvány, amikor is üvegszálak kábeleket használnak. Az FC-komponensek 266 megabit/másodperces adatátviteli sebességgel dolgoznak, így lényegesen gyorsabbak, mint az eddigi rendszerek. Terveznek egyébként még nagyobb, 531 megabit/másodperces és 1,062 gigabit/másodperces átviteli sebességeket is, ám ebben az esetben már gyűrű topológiájú hálózat szükséges az adatátvitelhez.

Az egyesült államokbeli ANSI szabványiroda már 1991 óta dolgozik az FC szabvány kialakításán, s ez év februárjától néhány nagy cég is – például az IBM, a HP és a SUN – mellette áll. Az FC interfész fejlesztésekor eleinte elsősor-

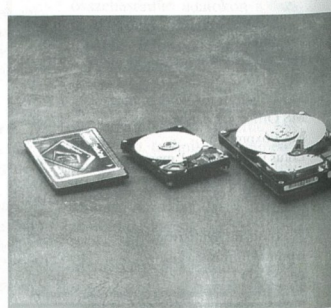


Az adatok útja az adathordozóhoz és vissza: a Quantum PRML olvasócsatornájának logikai egységei. Az eljárás lényege az elmosódott jelek korszerű felfeldolozásának segítségével történő kiértékelése

ban a szuperkomputereket helyettesítő, gyors munkailomlás-hálózat létrehozása állt az előtérben, mára viszont a Seagate inkább a gyors merevlemezben szeretné alkalmazni az új szabványt.

A Fire-Wire technika az FC szabvány olcsóbb alternatívájává nőheti ki magát. A tízre utaló elnevezés mögött egyébként a Texas Instruments „P1394 High Performance Serial Bus”-a búvik, amelyet az Apple keresztelt át új nevére.

A szabványosítási törekvések ezen újdonság területén is teljes gőzzel haladnak előre, a szabványügyi bizottságban gyakorlatilag az összes fontos hardver-







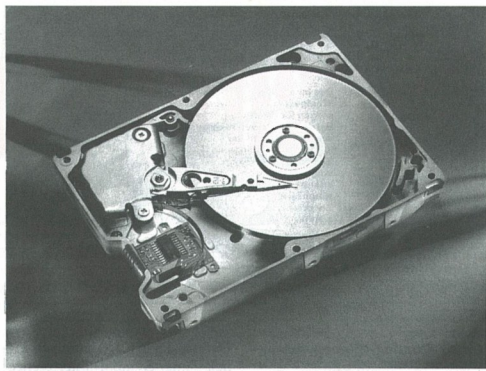
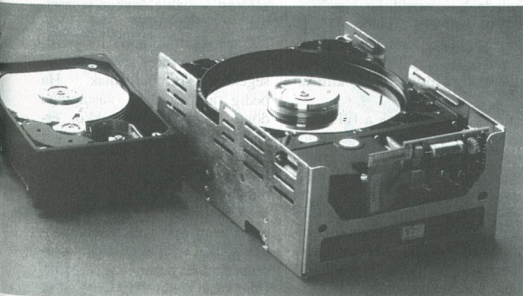
A Micropolis Taurus 4110-es modelle beültríti a filigrán fejnek köszönhetően csekély a hozzáférési idő

gyártó képviselteti magát. A TI-nél egyébként úgy vélik, hogy ez az új szabvány mind a PC-kben, mind a notebookokban leválthatná a ma létező portokat (párhuzamos, soros, IDE, SCSI stb.).

A merevlemezekkel kapcsolatos harmadik szabvány a „Serial SCSI Architecture”, azaz az SSA. Ez a P1394-éhez hasonló átviteli sebességekre lesz képes, csaknem azonos anyagi ráfordításokkal.

Apró javításnak számít az SCSI csatlakozók új szabványa, amelynek SCA (Single Connector Attachment) a neve. Nyolcvan pólusú, 1,27 mm-es érintkezőtávolságú, kétsoros csatlakozólécről van szó, amely nemcsak az SCSI jeleket (16 bit szélességben), hanem a tápfeszültséget is szállíthatja, s konfigurációs jumpereket és külső LED-es csatlakozást is tartalmazhat. Az SCA a SUN Microsystems koncepciója, s nagy előnye, hogy egyszerűbb üzem közbeni cserét tesz lehetővé a Disk-Array rendszerekben. Ma már sok lemezgyártó kínál SCA-t is a topmodelljéhez, így – legalábbis a professzionális alkalmazásokat illetően – e szabvány további elterjedésére lehet számítani.

Seagate családi fotó a flash kártyától a Barracuda szokatlan profi meghajtóig



**Minőségi mechanikák**

A merevlemez mechanikus részeinek az előállítására valóságos tudományág. A cél az, hogy egy hajszálvékony mágneses réss létrehozásával a felülethez közel lehessen vezetni a minél kisebb és könnyebb fejet. Mindez viszonylag egyszerűen hangzik, a megvalósítás azonban számos akadályba ütközik.

Az első ránézésre a minél simább lemezfelület tűnik ideálisnak, gyakorlatilag viszont az ilyen felülettel sok a gond. Ugyanis szabályosan magához szívja a fejet, hasonlóan ahhoz, ahogy két üveglemez is összetapad, ha vékony vízréteg van közöttük. A lemezek felületének tehát kissé egyenetleneknek kell lenniük, mi több, a fejek landolási zónáit különösen durvává teszik, hogy a startnál meggátolják a leragadást.

Míg a kisebb, 2,5"-os lemezek esetében párolgatatással felvitt üvegréteget használnak adathordozóként, addig a 3,5"-os mechanikákban az alumínium adathordozót részesítik előnyben. A

**A Quantum azon cégek egyike, amelyek újabb és újabb profi lemez meghajtókkal rukkolnak ki**

mágneses felületet itt vegyileg vizik fel a lemezre. Az üveglemezek ugyan könnyebbek és szilárdabbak, ám tömeggyártásuk még nem igazán megoldott.

A Corner cég fejlesztői újabb olyan fejekkel kísérleteznek, ahol a mágneses fej nem levegőben, hanem folyadékban siklik. Ezzel a fej „repülését” akarják megkönnyíteni, illetve a fej és a lemez távolságát csökkenteni. Hogy ezek a próbálkozások mennyire lesznek majd sikeresek, azt pillanatnyilag nem lehet tudni, hiszen egyelőre nincsen még kézzelfogható termék. Az új technológia legnagyobb hátránya a tetemes gyártási költség.

Az adathordozón tárolható információ mennyisége a *sávok sűrűségétől* függ, ami viszont a *felületi réteg kialakításának és a fej pályamagasságának a függvénye*. A Sony érdekes eljárással kísérletezik egy ideje, amelynek a PERM (Pre-Embossed Rigid Magnetic) nevet adta. Az új módszer igazi „gravitrozott” sávokat használ, s így 1,5 mikronos sáv-távolságot, azaz colonként 15 ezer sávot préselhetnének a lemezre. Ebben a technológiában legfeljebb a fejek aerodinamikája jelenthet gondot, hiszen a fejeknek valóságos mélyrepülésben kell mozogniuk a „hegyes-völgyes táj” fölött.

A finomechanika alkalmazásokban előtérbe kerülnek a *komponensek hőágulásával* kapcsolatos problémák. Az állandóan növekvő sáv-sűrűséggel ugyanis annak is megnő a való-

színűsége, hogy az olvasófej – az adathordozó tágulása miatt – letér az „igaz útról”. A szükséges korekcióhoz pedig legalább egy lemezfordulatra van szükség, amely oly sok idő, hogy például a digitális videóadatok esetében el sem fogadható.

Ennek a gondnak a megoldására több lehetőség is kínálkozik. Az egyik módszer, amelyet szintén valamennyi gyártó alkalmaz, hogy a *leadott teljesítmény optimalizálásával* már a keletkezésük pillanatában kiküszöböljék a termikus hatásokat. Egy külön logika pedig arról gondoskodik, hogy még időben felfedezze és ki-kerüljék a különböző eltéréseket.

**Induktív helyett MR**

Az író-olvasó fejek körében újabban az IBM által bevezetett MR (magneto-rezisztív) technológia terjed. A szokványos fejekkel ellentétben, amikor is a fej alatt elhaladó mágneses mező áramot indukál a fejben elhelyezkedő tekercsben, az MR fejek a mágneses mező hatására – csekély mértékben, de azért mérhetően – megváltoztatják elektro-mo ellenállásukat. Mivel a letapogatás statikus, tehát a mágneses mező mozgathatás nélkül is működik, a magneto-rezisztív olvasás független a lemez fordulatától.

Az MR fejek ma már viszonylag olcsón gyárthatók, és lényegesen kisebbek is, mint analog megfelelőik, ezért a *sáv-sűrűség* is növelhető. Ími egyébként az MR meghajtók esetében megszokott módon, azaz egy *induktív fej*re lehet, mivel az MR hatás „forított” irányban nem működik.

Hogy az MR-technológia valójában mire is képes, azt az IBM hatásosan bemutatta. A múlt év tavaszán megjelent az első 1 gigabájt kapacitású MR lemez, amelynek csupán 1 col volt a magassága. A nagy sáv-sűrűségnek és a lemezcsomag kisebb magasságának köszönhetően csökkenteni lehetett a fejek számát és ezzel a tömegét is, és ez 9 ms-nál rövidebb hozzáférési időt eredményezett. A szóban forgó technológiát más gyártók is – köztük például a Fujitsu – hamar adaptálták. A Seagate és a Quantum viszont továbbra is a szokványos induktív olvasófejeket favorizálja, és bár felkészültek az MR-technológiára, az alkalmazását ma még nem tartják szükségesnek.



## Mélyrepülő

Mint már említettük, fontos kérdés az *aerodinamika* is, mivel a fej csupán egy leheletvékony levegőrétegen siklik a felület fölött. Az egyik szövegemőve gond, hogy a lemez *állandó fordulatszáma mellett a fej és az adathordozó egymáshoz viszonyított sebessége a lemez külső szélén nagyobb, mint belül*. Ennek hatására kívül több levegő kerül a fej alá, ami azután magasabb pályát kényszerít ki. Ahhoz, hogy a külső pályákon se kelljen csökkenteni a sávsűrűséget, a Fujitsu kifejlesztette az úgynevezett „Guppy” fejvezető sínt, amely a légáram ügyes vezetésével küszöböli ki ezt a problémát, és arról is gondoskodik, hogy a fej – bárhol a lemez fölött – ugyanolyan magasságban replüljön.

## Pörög a lemez

Ugyancsak kényes téma a *lemez fordulatszám*, mivel két kritikus tényező is közvetlenül ettől függ. Az egyik a *fej sebessége az adathordozó felett* és az ebből származó átviteli sebesség, a másik pedig a *latens idő*. Ez utóbbit azt az időtartamot jelenti, amelyre ahhoz van szükség, hogy megtaláljuk a keresett szektorot, miután a fej már ráállt a sávra. Ez általában egy fél fordulatszám ideje, amely – a véletlenül szerű fejpozícionálás átlagos idejével együtt – az *átlagos hozzáférési időt*, azaz az „average access time”-ot adja. (Ez alapján értékelik a merevlemezeket.)

A 3600 fordulatszám/perces sebességnél egy fordulat 16 ms-ig tartott, s ezeknek a lemezeknek a latens ideje 8 ms volt. A régebbi, 20 ms fölötti fejpozícionálási idejű lemezeknél ennek az időnek nem volt jelentősége, ám az újabbakkal ez az időtartam már nagyobb volna a fej mozgási idejénél. Ahhoz tehát, hogy emiatt ne legyen sebességvesztés, az újabb lemezek *5400 vagy akár 7200 fordulat/percel pörögnek*, ami 5 ms körüli latens időket eredményez.

Ne persze a fordulatszámot sem lehet a végtelenségig srofolni, mivel a túl nagy sebesség először a kapacitás szenvedné meg, ráadásul ez a tempó a pontosság rovására menne. Egyébként is, a túl nagy fordulatszámok megnövelik a *mechanikus és a termikus terhelést*, hiszen a növekvő fordulatszámmal a kopás és a hőfejlődés is érhetően



**A** Az új Conner Filepro Advantage sorozat nagy tárolókapacitású lemezeket kínál: egy-egy modellen több mint 400 Mbájtnyi hely van

nagyobb. A Seagate például kiegészítő szellőztetést ír elő a nagyon gyors (7200 fordulat/perces) Barracuda lemezekhez. A probléma megoldásaként szolgálhat a 80-as évek közepé óta fejlesztett *hidrocsapadék*. Nagy kár, hogy ez az újdonság még nem igazán érett a piaci bevezetésre.

## A varázsszó: PRML

Az adatrögzítési eljárások új varázsszava a PRML, amely a „Partial Response, Maximum Likelihood” kifejezés rövidítése. Elvileg egy *statikus eljárásról* van szó, amely az analóg módon kiolvasott adatok közül a legvalószínűbb digitális adatokat rekonstruálja. Bár ez kissé úgy hangzik, mintha az eredmény tisztán találativalószínűség-függő volna, erről szerencsére szó sincs. A tények ugyaneis arra utalnak, hogy a PRML eljárással – a nagy bitűrség ellenére – igen megbízhatóan lehet olvasni. Az eddigi „Peak-Detection” mechanikák (azaz a tisztán digitális olvasócsatornás egységek) nullaáram-detektorok használnak az olvasáshoz, amely egyszerű triggerlogikával érzékeli a mágneses állapot megváltozását. Ennek megfelelően tehát *digitális adatáram* érkezik közvetlenül az adathordozóról.

Normál esetben – a modulációs eljárástól függetlenül – a mágneses réteget úgy kell felvinni a hordozó anyagra, hogy az egymást követő *jelszintek ne befolyásolják egymást*. Ha ezek a szintek túl szűkek, akkor *áthal-*

*lászai* lép fel, amelyet ISI-nek (Inter-Symbol Interference) neveznek. Egy hétköznapi, csúcsdetektokis olvasócsatorna pedig mit sem tud kezdeni az így zavart adatokkal.

A PRML eljárás viszont az ekképp elmosódott kiolvasott jeleket is kezeli. A PRML-lel tehát *nagyobb adatsűrűség* valósítható meg, mint az eddigi eljárásokkal.

Nézzük meg ezek után, hogyan is történik az olvasás! A fejben az indukció vagy az MR-hatás eredményeképpen az *olvasott jellel összefüggő feszültség* keletkezik. Egy erősítő először az egységese analóg jelszintre hozza, majd egy beállított analóg szűrő zavarmentesíti, illetve a jel-processzor-logika számára elfogadhatóvá alakítja ezt a jelet.

Az analóg jel tehát *digitális jellel* alakul át. A letapogatási sebesség ilyenkor nem állandó, hanem a bitáramlástól függően, *adaptív módon* változik. Mindenek az a célja, hogy a *felismerési folyamat során pontos, de minde-nélküli az írási ütemmel szinkron minta keletkezzék*. Az így előállított digitális adatok egy programozható FIR (Finite Impulse Response) *digitális szűrőn* haladnak keresztül. Ez a szűrő – egyszerűsítve – a különböző súlyozással beprogramozott tapasztalati értékek, illetve a jel előéletét veszi figyelembe a kimenő jel kiszámításakor.

Mielőtt az adatok a FIR-t követő *Viterbi felismerő eljárás*hoz kerülnének, ellenőrző fázison mennek keresztül, majd az eredménnyel összhangban beáll az olvasó-erősítő és a mintavételezési arány. A Viterbi-algoritmus megpróbálja az olvasott adatoknak leginkább megfelelő bitáramot rekonstruálni.

## Két fej – dupla haszon

A merevlemez teljesítményének növelésére az előbbi eljárások mellett persze serengnyi egyéb trükk is létezik. Az egyik lehetőség, ha például *két olvasó- és írófej* dolgozunk. Erre tett nemrégiben – csak részben sikeres – kísérletet a Conner cég, *Chinook* nevű termékével. Ebben a mechanikában két független, egymással szemben elhelyezkedő fejekszét tapogatja le az adathordozót.

Ezzel a módszerrel elsősorban a latens időt csökkenthető, mivel az olvasást *mindig a közelebb lévő fej kezdeményezi*. A Chinookkal még az is megoldható, hogy a *nagyobb blokkok esetében megduplázódik az átviteli sebesség*. A gyakorlatban azonban ez a nagy technológiai ráfordítás mégsem vált be, hiszen a Chinook csak kevés érdeklődőre talált.

E megoldás egyik egyszerűbb változatát alkalmazza a Seagate, a legújabb *Barracuda* meghajtókban. Itt csak egyetlen fejekszét lehet használni, de egyszerre látja a lemez felső és alsó felületét. Ez ugyan nem csökkenti a latens időt, de – mechanikus többletköltség nélkül – *megduplázza az átviteli sebességet*.

A VLSI elektronika csökkenő árából mindezenre arra lehet következtetni, hogy a közeljövőben más gyártók is megpróbálkoznak a *két vagy több felület egyidejű olvasásával*.

## Gondolatok a sebességéről

Az új technika iránt érzett örömlünkön túljutva azonban feltehető a kérdés, hogy mindezt vajon mire is jó? Ráadásul a gyors hozzáférés, a lehető legnagyobb átviteli sebesség, illetve a minél kisebb mbájtontkenti költség egymást részben kizáró tényezők.

A programozók a gyors hozzáférést fogják előnyben részesíteni, míg az óriási, négyzestény nyomatokkal dolgozó litográfusok inkább a nagy átviteli sebességekből profitálhatnak. Ha pedig a pénzárca vastagsága dönti el a vásárlást, akkor érdemes körülnézni a piacon, mert az egyes lemezek közötti sebességkülönbségek nem is olyan nagyok. A jelenleg kapható profi merevlemezek közül ugyanis egyik sem rossz, és a sebességnek sokkal inkább az adott komputer buszrendszerre vagy a kontrollszab határt.



# Élettér - programoknak

Merevlemezek

*Egy esztendő múlt már el azóta, hogy merevlemezeket teszteltünk. Az eltelt idő alatt olyan erős, elsősorban a szoftverektől érkező támadások érték a PC-k „fizikumát”, hogy úgy véltük, nem árt most más szempöngből is megvizsgálni a háttértárolókat.*

**A**mi napjainkban szoftver-fejlesztés címen folyik, az – tisztelet a kivételnek – már-már a számítástechnika megcsúfolása. A gigantikus programoknak, amelyekre szinte senkinek sincs szüksége, olykor havonta jelenik meg egy-egy funkcióval kibövíült legújabb változata. S mintha az senkit sem érdekelne, hogy ez az „eredmény” további megabájtok ucatjait igényli a számítógépektől.

A PC-k merevlemeze lassan nem is tesz mást, mint hogy az ilyen óriásprogramokat tárolja. Hol van már az az idő, amikor egy komplett szövegszerkesztő elfért 1–2 Mbájton (azaz akár egyetlen floppy)n, nem is beszélve azokról a programokról, amelyek 360 Kbájttal is megelégedtek! Manapság még az egyszerűbb titkársági rendszerekhez is 486-os gép és legalább 120 Mbájton merevlemez szükséges. Ezek a rendszerek ugyan kisebb hardverrel is működnek, ám akkor a lassúság miatt nem lehetne dolgozni velük.

Úgy véljük, hogy mostanság – a számítástechnika fejlődése miatt – sokan éppen kinövni a diszkjuket (pontosabban nem is a felhasználók, hanem a legújabb programszörményetek), és nem mindegy, hogy mit vásárolnak a következő „pár hónapra”. Tesztünkben három gyártó 15 winchesterét próbáltuk ki, közülük 12 IDE, három pedig SCSI szabványú volt. A Quantum és a Seagate tárolók az Albacomp Nagymező utcai boltjától, a Western Digital merevlemezek pedig a Dataplantól érkeztek.

A három SCSI változatot egy Adaptec AHA1524-es kontrolleren

keresztül illesztettük az Erbert 486/80-as referenciagépünkhöz. Az IDE winchestereket először kommersz kontrollere, majd a referenciagép 4 Mbájtos cache-t tartalmazó Local buszos vezérlőjével hajtottuk meg.

A vizsgálat során elvégeztük a szükséges installációs lépéseket: a setup paraméterek vagy az ID szám beállítását, a particionálást, a formázást és a DOS rendszer feltöltését. Árgus szemekkel figyeltük, hogy egyszerűen megállapítható-e a rendszerparaméterek, van-e leírás, megtaláljuk-e a lemezen a jumper- és a csatlakozásonosító feliratokat stb. Mértük a formázáshoz szükséges időt és azt is, hogy a valódi formázott kapacitás vajon mennyire tér el a gyári adatoktól.

A winchesterek sebessége sem elhanyagolható szempont, ezért benchmark méréseket és CP tesztet is végeztünk. Az előbbi a közismert Core teszttel futtatás és a részletes adatátviteli görbe felvételét jelentette, míg az utóbbi során a Computer Panoráma 486-os gépeinek vizsgálatakor szokásos dBase tesztet futtattuk. A 100 százalékot a Tandon

486/25-ös gépen végzett mérés eredménye jelenti.

A teszteredmény az Erbert 486/80-as gép és a vizsgált winchester kombinációjából született. (Ha valaki ismeri valamelyik lemezt és egy másikra kíváncsi, akkor egyszerű számolással kikövetkeztetheti annak valódi teljesítményét!) Az IDE rendszerű perifériák esetében készter is mér-tünk, először az egyszerű, majd a cache-kontrollerelel.

Napjaink merevlemezei (amelyek elsősorban az átlagos felhasználónak készülnek) szinte kizárólag a 3,5 colos (1 col magas-ságú) szabványt tesztelik meg. Bár a gyárak már ontják az ezek-nél kisebb, 2,5 colos lemezeket, ezek elsősorban hordozható ké-szülékekbe valók, s az asztali gé-pekben sokkal előnyösebben használhatóak – és persze olcsó-bak is – a 3,5 colos változatok.

A winchesterek két fő része oszthatók: az elektronikára és a mechanikára. Az elektronika – a PC-től kapott utastások szerint – vezérlő a készüléket, illetve fel-ügyeli az adatok mozgását. A korszerűbb típusokon már vala-mekkora cache-tárat is kialakítá-

nak (általában 32–256 Kbájto-sat), így gyorsítja az adatátvitel-t.

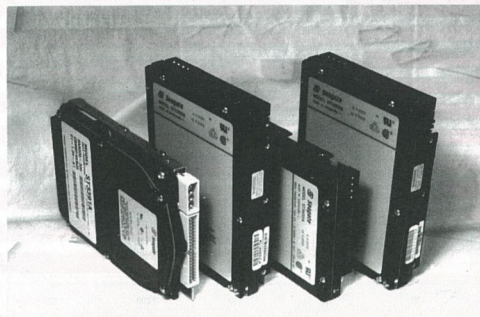
A mechanika a mágneses réteggel bevont lemez(ek)ből, az író-olvasó fejekből és az ezeket kiszolgáló elemekből, motorok-ból áll. A lemez(ek) gyorsan forog(nak), a fejek pedig folya-matosan pásztázzák a pörgő fel-ületet. A Quantum ProDrive LPS 540AT meghajtómotorja például percenkénti 4500-as fordulattal „tekerti” a diszkeket.

A lemezfelületen a számítógép egymástól elválasztott adathor-dozó részeket – sávokat – defini-ál.

TTS-nek, azaz Track to Track Speednek a fej egy sávvaltsákát hívja a szakirodalom. Mivel csak nagyon ritkán fordul elő, hogy számos sávokra kell kiolvasni (vagy ilyvenké felírni) információit, a winchesterek minőségére bevezették az átlagos elérési idő fogalmát, amely leírja, hogy átlagosan mennyi időre van szükség ahhoz, hogy elérjük vala-melyik adatunkat.

A rendszer további kis szaka-szokra osztja a sávokat. Minde-ből már látható, hogy a merev-lemezeknél négy fő paramétert kü-lönlöthetünk el: a lemezek, a fejek, a sávok és a sávonkénti szektorok számát. Ez a négy jellemző dönti el a merevlemez kapacitását. Az IDE merevlemezek ezen adatait tudatni kell a számítógéppel is, erre való a BIOS setup rutinja. A fizikai adatok természetesen nem azonosak a setupba beírandó lo-gikai értékekkel, mi több, a me-revlemez kapacitására más ada-tokat is be lehet írni, bár ezt nem javasoljuk. A megfelelő értékeket többnyire feltüntetik a készüléken, vagy a leírás tartalmazza ezeket.

Az SCSI szabványú merev-lemezek esetében nem kell figye-lembe venni az említett paramé-tereket, sőt a setupban, a meg-



**A Seagate winchesterek kö-zös jellemzője a sokrétűsége. Egyszerre több család és generáció „ét” egymás mellett**



felelő sorokban, azt kell beállítani, hogy *nincs merevlemez!* Az SCSI egységénél az a legfontosabb, hogy *megfelelően definiáljuk az ID (azonosító) számot.* Vigyázzunk, mert az új winchesterek legtöbbször a 3-as értéket kapják.

Nézzük meg ezek után – röviden – az *adatátvitel* fogalmát is! Meg kell különböztetnünk belső és külső *adatátviteli teljesítményt.* A belső a winchester korszerűségére utal, hiszen a belső elektronika közötti és az olvasási-felírási adatátviteli sebességet jelenti. Az értéke általában 20–50 Mbit/s. Sokkal fontosabb azonban a külső adatátvitel, azaz a *merevlemez és a számítógép között zajló adatfolyam.* Elméleti értéke 8–15 Mbájts, de ez az érték sokban függ a számítógéptípustól, a buszrendszerától, az órajelről stb. Méréseink szerint a merevlemezek adatátviteli tel-

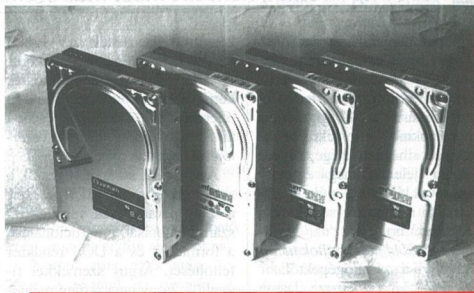
**A bal oldali két Seagate a régi, a jobb oldaliak viszont már az újabb korosztályt képviselik**

jesítménye a gyakorlatban *általában 1–5 Mbájts.*

## SCSI merevlemezek

A *Quantum ProDrive LPS 340S* merevlemez a „Low Profile Series”-ből való. Szűkebb családjába a 170, a 210 és a 340 Mbájtos verziók sorolhatók, amelyek mindegyike IDE változatban kapható, a 170-es és a 340-es pedig SCSI-ben is. Az ID-beállító jumperek azonosítása egyszerű és érthető, a helyes bekötéshez szükséges jelölést a szalagkábelben is megtaláljuk. A viszonylag halk winchester *érdekessége még a kisméretű elektronika.*

A formázással 5 perc 29 má-



## A három SCSI winchester műszaki adatai

Típus	ProDrive LPS 340S	ST 3655N	ST 3390N
Gyártó	Quantum	Seagate	Seagate
Forrás	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet
Ár (Ft)	33 960	50 230	41 740
Interfész	SCSI	SCSI	SCSI
Gyári kapacitás (Mbájts)	340	545	343
Formázott kapacitás (Mbájts)	342,7	545,7	343,7
Formázási idő	5 min 29 s	5 min 46 s	3 min 42 s
Core tesz (cache nélkül)			
Adatátviteli sebesség (Kbájts/s)	2163	2146	2146
Átlagos elérési idő (ms)	0,3	0,3	0,3
A CP teszt eredménye (cache nélkül)	5 min 40 s – 153%	6 min 25 s – 135%	6 min 27 s – 134%

soდperc alatt végeztünk; a formázott kapacitás 342,7 Mbájts, ami kicsit meghaladja a gyári értéket. A Core teszttel mért adatátviteli teljesítmény 2163 Mbájts/volt. Az átlagos adatelérési idő 0,3 ms, ami természetesen *logikai érték*, és az Adaptec vezérlőnek „köszönhető”. A valódi adat ezzel

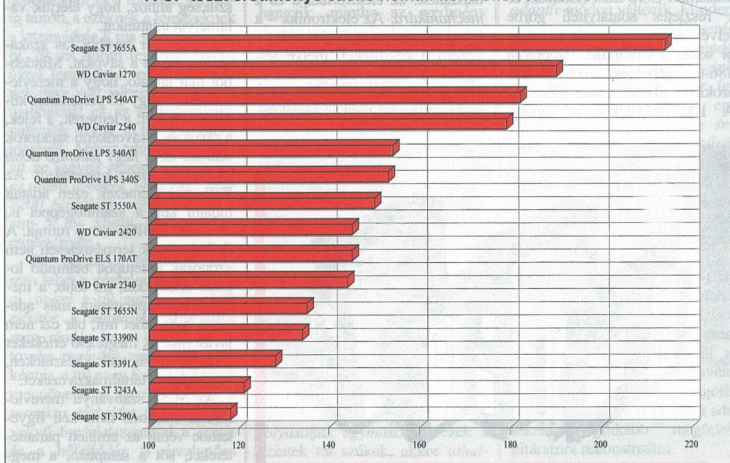
**A Quantumokat még a régi szép fémházba építik**

szemben 12 ms. Az adatátviteli grafikonon nagyon szép: 156 Kbájts-tól folyamatosan emelkedik, egészen 2560 Kbájts-ig. A soros és a random mérések görbéi szinte párhuzamosak, hiába no, *valódi SCSI készülékkel* volt dolgunk. A CP tesztben a 100 bájts rekordmérték vizsgálat 2 perc 32 másodperc alatt, a 2000 bájts 3 perc 8 másodperc alatt futott le. Ez összesen 5 perc 40 másodpercet, azaz 153 százalékot jelent.

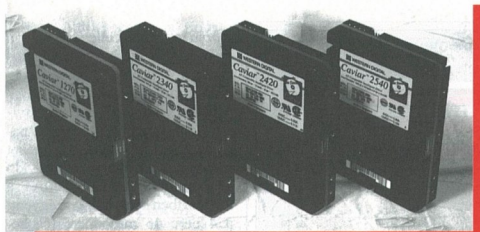
A *Seagate* kínálatából két SCSI készüléket kaptunk, az ST 3390N és az ST 3655N típusjelű modellt. Mind a kettő a népes ST 3550-es „Low Profile” családkhoz tartozik, felület szerelt elektronikával díceskedhet, van IDE változatuk is. Közös tulajdonságuk a halk működés, sőt még az adatátviteli sebességük is azonos: a Core teszttel mérve 2146 Kbájts/s.

A *Seagate ST 3390N* gyári kapacitása 343 Mbájts; a 3 perc 42 másodpercig tartó formázás után azonban pár száz Kbájtsal többhöz jutottunk. A másik modell – gyárilag – 545 Mbájts, és a formázásához 5 perc 46 másodperc kellett. Ennél a típusnál is azonos

## A CP teszt eredménye cache nélküli kontrollerral mérve







a gyári és a mért kapacitásérték. Ami a CP tesztet illeti: a kisebb adatbázissal az ST 3390N 2 perc 37 másodperc, az ST 3655N 2 perc 35 másodperc alatt végezték. A 2000 bájtos adatbázis esetében ezek az értékek mind a két típusnál 3 perc 50 másodpercig adódtak. Az ST3390N tehát összesen 6 perc 27 másodpercet (134 százalék) az ST3655N pedig 6 perc 25 másodpercet (135%) teljesített.

## IDE merevlemezek

Az IDE merevlemezek népszerűsége a táborának bemutatását a Seagate készülékeivel kezdjük. A göröcső alá vett öt modell két családba sorolható. Az ST 3243A és az ST 3290A típusjelű merevlemezek a kisebb kapacitástú ST 3290-esbe, míg az ST 3391A, az ST 3550A és az ST 3655A a nagyobb és gyorsabb ST 3655-esbe.

A két régebbi tároló szemre is jól megkülönböztethető az újabbaktól, hiszen a NYÁK-juk nem

**Technikailag a WD Caviar lemez a leggyorsabb. A legújabb modelleket már 9 ms-os átlagos adatelérési idő jellemzi**

felületszerelt, ráadásul vastag szerelőkeretet építettek rájuk.

A Seagate ST 3243A gyári kapacitása 214 Mb-ot. A 3 perc 6 másodperc alatt végzett formázás után viszont kissé kevesebbet, 213,5 Mb-ot találtunk. A tempó 32 Kbájtos puffert beépítésével próbáltuk növelni. Ennek megfelelően az adatátviteli sebesség 1027 Kbájts-ra, míg az átlagos elérési idő 15,1 ms-ra adódott. A CP teszt eredménye 7 perc 10 másodperc, azaz 121 százalék volt.

A Seagate ST 3290A e régebbi modellcsaládtól másik tagja. Kapacitása 263 Mb-ot, amitől jócskán elmarad a valódi, formázás utáni szabad tárolóhely mérete (260,8 Mb-ot). Az adatpuffer ebben a készülékben már 64 Kbájtos. A Core teszt alapján az adatátviteli teljesítmény átlagosan 1445

## Szuperdiszk

A Procom cég legújabb termékét, a Pixel Graphics Kft.-től kölcsönzött Personal Array diszk alrendszerét eredetileg a Macintosh számítógépek számára fejlesztették ki. Ennek ellenére nem Apple géphez illesztettük, hanem – a Procom SCSI Xcelerator csatlóóján keresztül – az Ebert 486/80-as PC-vel próbáltuk ki.

A készülék elve roppant ötletes. Az alapkészlet csak a hálózati tápegységmodult és a hűtőtárolót egységét tartalmazza. Ezek a készülék alsó és felső részei. A tárolómodulokat e két rész közé lehet beszerezni. Mivel a torony modul rendszerű, a szerelés mindössze pár percig tart. A tárolómodulok SCSI kontrollerre fűzhetők, és a hátoldalukon kapcsolóval állíthatjuk be a szükséges ID számokat.

A Personal Array három méretben forgalmazták: az 1000-es típus 1 Gbájtos, a 2000-es 2 Gbájtos, míg a 2600-as 2,6 Gbájtos. Mind a három típus két tárolómodulból áll. A tesztkészülék 2 Gbájtos volt, de érdekes módon három modul tartalmazott.

A kézikönyv nagyon részletes, kár, hogy a Macintosh szoftvereket nem használhatjuk. Ezeket ugyanis többféleképpen is összeállíthatjuk a tárolómodulokat. A lemez kapacitását önálló gy-



ségekként vagy akár összefűzve is igénybe vehetjük, de mód van a tükrözésre vagy az átapolásra is. Ez utóbbiak egyébként az adarbiztonságot javítják. S hogy senki se panaszgondoljon a fenti eljárásokat akár keverhetjük is.

A 2 Gbájtos készülékkel néhány sebességvizsgálatot is elvégeztünk. A Core tesztel mért adatátviteli teljesítmény 4172 Kbájts volt, az átlagos elérési idő pedig 12,2 ms. A CP teszt összesen 4 perc 18 másodpercig futott, ami 201 százalékot – ragyogó – eredményt jelent.

A Procom Personal Array felelősséggel kellesse készüléknek bizonyult, s reméljük, hogy ha elkezdik forgalmazni, akkor PC-s illesztőárúkat is, kinyit majd hozzá.

Gy.Gy.

A CP teszt eredménye cache-kontrollerrel mérve (csak IDE típusok)



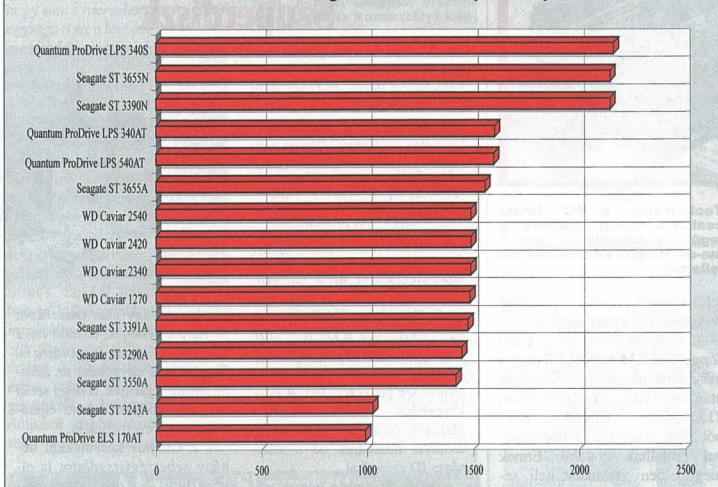
Kbájts, az átlagos elérési idő pedig 16,2 ms volt. A CP teszt eredménye összesen 7 perc 20 másodperc, ami 118 százalékot ér.

Az újabb Seagate széria már a mai kort idézi: zárt fémház, felületszerelt NYÁK, egység jumperek és csatlakozók stb. A Seagate ST 3391A az SCSI-s ST 3390N testvére. Gyári kapacitása 341 Mb-ot, a valódi érték – 340,6 Kb-ot – ettől kissé elmarad. A formázási időre 3 perc 30 másodpercet mértünk. Ennek a családnak az adatpuffere már 256 Kbájtos. Az átlagos adatátviteli teljesítmény – a Core tesztel mérve – 1474 Kbájts-ra, míg az átlagos elérési idő 13,8 ms-ra adódott. A CP teszt eredménye ennél a modelnél összesen 6 perc 46 másodperc, ami 128 százalékot ér.

A Seagate ST 3550A-ra szintén 256 Kbájtos puffert építettek. Gyári kapacitása 452 Mb-ot, ami



A merevlemezek átlagos adatátviteli teljesítménye



szinte azonos az általunk mérttel, hiszen a roppant gyors – 2 perc 50 másodperc – formázás után 451,7 Mbájtyit szabad helyre leltünk. Az adatátviteli teljesítmény 1417 Kbájty/s, az átlagos elérési idő pedig 10,6 ms volt. Ezek bizony már  *nagyon jó értékek*, csakúgy, mint a CP teszt összesített eredménye, ahol a feladatok elvégzésére 5 perc 45 másodperc kellett, azaz ez a merevlemez 150 százalékos eredményt produkált.

A Seagate ST 3655A-nak (ez a modell az ST3655N-nek a testvére) nemcsak a kapacitása nagy (529 Mbájty), hanem a *műszaki és a teljesítményadatai is a legjobb közé tartoznak*. A 256 Kbájtyos cache-memóriás merevlemez formázásához 4 perc 53 másodperc kellett, utána 527,7 Mbájtyit szabad helyet kaptunk: ez kissé elmarad a gyári értéktől. Az adatátviteli sebesség átlagosan 1555 Kbájty/s, az átlagos elérési idő pedig 10,9 ms volt. A CP tesztben ez a modell végzett az élen, hiszen a 4 perc 3 másodpercet összesített idő 214 százalékos jelent. Ez az érték (cache-kontroller nélkül) roppant jó eredmény!

A három IDE változatú Quantum lemez három család „sarja”: a legkisebb kapacitású winchester, a Quantum ELS 170 AT az első, a Quantum LPS 340AT (a SCSI-s Quantum LPS 340S test-

véré) a középső, míg a Quantum LPS 540AT a harmadik csapatból való. A három merevlemez között elsősorban a különböző tpi értékek döntenek. Az ELS 170-et 32 Kbájtyos, a másik két típust pedig 128 Kbájtyos cache-sel vértették fel. Bár a fényes fémházas Quantumok még a régebbi winchesterépítést sejtetik, a teljesítményadatok néha alaposan rácafoltak erre.

A Quantum ELS 170AT gyári kapacitása 170 Mbájty. A diszk formázása 3 perc 09 másodpercig tartott, és így 500 Kbájtytal nagyobb helyet kaptunk. Az adatátviteli sebesség a legkisebb a tesztelt típusoké közül: mindössze 992 Kbájty/s. Az átlagos elérési idő feleltébb hosszú: 18,2 ms-mal manapság bizony nem szoktak dicsekedni. A CP tesztel mérve azonban már egyáltalán nem mondható lomhának a legkisebb Quantum, hiszen az 5 perc 59 másodperces eredményel és a 145 százalékos értékkel bőven a középmezőnyben találjuk ezt az egyszerű „jószágot”.

A Quantum LPS 340AT az újabb modellek közül való, ám ez a megállapítás csak a *sebességé- rizez*. Úgy tűnik, hogy a fényes fémház vagy az azonosíthatatlanság már örök Quantum-tulajdonság maradt. A gyárilag 340 Mbájtyra kalibrált LPS 340AT formázása 5 perc 36 másodpercig tartott, s utána 341,1 Mbájtyit

szabad helyet kaptunk. A Core teszt alapján az adatviteli érték nagyon jó, 1601 Kbájty/s volt, az átlagos elérési időre pedig 13,4 ms adódott. Az adatátviteli teljesítmény – legalábbis az IDE típusok között – e modell esetében volt a legjobb. Ráadásul az LPS 340AT a CP tesztben is kitétt magáért: az 5 perc 37 másodperces eredmény ugyanis 154 százalékos jelentett.

A legnagyobb Quantum, az LPS 540AT tesztünk egyik leg-

*jobbja* lett, annak ellenére, hogy a gyári adatok szerinti 540 Mbájtyos diszk a 4 perc 55 másodpercig tartó formázás után csak 527,7 Mbájtyot „nyújtott”. Az adatátviteli teljesítményre azonban nagyon jó, 1596 Kbájtyos értéket mértünk, s az átlagos elérési idő 11,2 ms lett. Az LPS 540AT a CP tesztben sem vallott szégyent: a 4 perc 46 másodperc (cache-kontroller nélkül) ugyanis nagyon jó érték: 182 százalékos ér. Csupán csak megjegyezzük, hogy cache-kontrollerrel ez a modell volt a leggyorsabb!

A Caviar winchesterekkel könnyű dolgunk volt, hiszen ennek a cégnek a típusai *annyira egységesek és kezesek*, hogy az installálásuk és a kezelésük szinte gyerekeké. Az eltérő kapacitású készülékeket színekkel is megkülönböztetik. Az egységes típuscsoalból csak a legkisebb modell „lóg ki”, mivel csupán 64 Kbájtyos cache-tárral „büszkélkedhet”, szemben a többi lemez 128 Kbájtyossal.

A gyárilag 270 Mbájtyos WD Caviar 1270 színekódja a sárga. A diszk formázásához 2 perc 52 másodperc kellett, s utána pontosan 270 Mbájtyit szabad helyet hozott. Az adatviteli sebesség 1484 Kbájty/s, az átlagos elérési idő pedig 10,8 ms. A CP teszthez 4 perc 33 másodpercet volt szükség, ami nagyon jó – a rangsorban a második –, 190 százalékos eredményt jelentett.

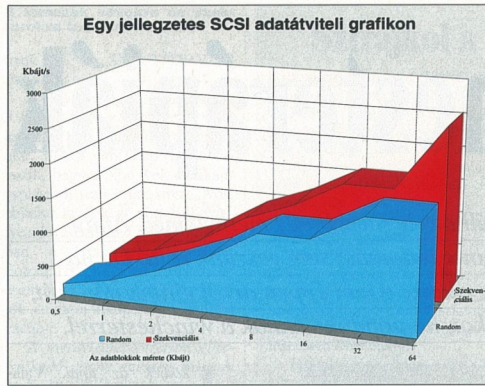
A WD Caviar 2340-es szín-

Típus	ST 3243A	ST 3290A
Gyártó	Seagate	Seagate
Forrás	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet
Ár (Ft)	22 500	25 810
Interfész	IDE	IDE
Gyári kapacitás (Mbájty)	214	263
Formázott kapacitás (Mbájty)	213,5	260,8
Formázási idő	3 min 06 s	2 min 46 s
Setup paraméterek		
Sév	1024	1001
Fej	12	15
Szektor/sév	34	34
Az adatpuffer mérete (Kbájty)	32	64
Core teszt (cache nélkül)		
Adatátviteli sebesség (Kbájty/s)	1027	1445
Átlagos elérési idő (ms)	15,1	16,2
Core teszt (cache-kontrollerrel)		
Adatátviteli sebesség (Kbájty/s)	14 440	13 977
Átlagos elérési idő (ms)	0,1 ms	0,1 ms
A CP teszt eredménye (cache nélküli)	7 min 10 s – 121%	7 min 20 s – 118%
A CP teszt eredménye (cache-sel)	3 min 17 s – 264%	3 min 11 s – 272%
Eltérés a cache hatására	143%	154%



kódja a zöld, és ez a típus – meglepetésre – gyárilag 340 Mbájti kapacitással. A formázásához 3 perc 24 másodperc kellett, s utána 800 Kbájti meg meg is nőtt a szabad kapacitása. Az adatátviteli sebesség 1488 Kbájti/s, az átlagos elérési idő 11,6 ms volt. A CP teszt lefutásához 6 perc 1 másodperc kellett, s ez 144 százalékot ért.

A **WD Caviar 2420**-as rózsaszín kódú, a gyári kapacitása 420 Mbájti. A formázásához szükséges idő 3 perc 58 másodperc, s utána 424,7 Mbájti helyet gazdálkodhatunk. Ez bizony jóval több, mint a gyári kapacitás! A típus adatátviteli teljesítménye 1489 Kbájti/s, az átlagos elérési ideje pedig 11,6



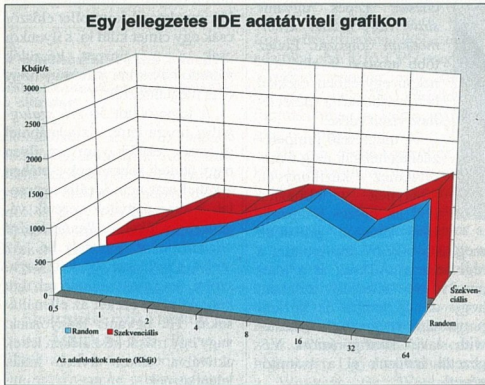
## Véleményünk

Bár az SCSI készülékek *verhetetlenek az adatátviteli sebességben*, ez a fizikai előny a valódi tesztekben nem nagyon érvényesült. No persze egy komoly, 8–16 Mbájtos *cache-memóriával* felszerelt SCSI kontrollerezet ezek a diszkek is „robognak”.

Általános feladatokhoz az IDE diszkek javasljuk. Olcsóbbak, és az installálásuk is kevesebb bonyodalommal jár. Ha valakinek sok pénze van, az mindenképpen vásároljon *Local buszos, cache-memóriás kontrollert* is, mivel – amint az a táblázatunkból is kitűnik – ezzel a kiegészítővel akár két és félszeres teljesítménynövekedés is elérhető.

Amit a 15 winchester „bemérése” és használata után megállapítottunk: az előző, hasonló tesztekünk óta eltelt egy esztendő csupán egyetlen előrelépést hozott: *olcsóbbak lettek a nagyobb kapacitású winchesterek*. Erre persze szükség is volt, főként ha napjaink szoftvermamutjaira gondolunk.

Azt javasoljuk, hogy aki csak teheti, *azonnal 300–500 Mbájtos winchestert vásároljon*, már csak azért is, mert ezek a típusok *gyorsabbak a kisebb változatoknál*. Ha nem akarunk multimédiás, valós idejű képfeldolgozást futtatni, akkor nyugodtan választhatunk régebbi típusú is, de persze abból, ha napjaink modelljei mellett döntünk, semmiféle hátrányunk sem származhat. **György György, Szepesi Tibor**



## Az IDE merevlemezek műszaki adatai

ST 3391A	ST 3550A	ST 3655A	ProDrive ELS 170AT	ProDrive LPS 340AT	ProDrive LPS 540AT	Caviar 1270	Caviar 2340	Caviar 2420	Caviar 2540
Seagate	Seagate	Seagate	Quantum	Quantum	Quantum	Western Digital	Western Digital	Western Digital	Western Digital
Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Albacomp üzlet	Dataplan	Dataplan	Dataplan	Dataplan
32 400	39 480	46 550	23 630	31 130	46 700	28 000	29 400	33 900	47 500
IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
341	452	529	170	340	540	270	340	420	540
340,6	451,7	527,7	170,5	341,1	527,7	270	340,8	424,7	527,7
3 min 30 s	2 min 50 s	4 min 53 s	3 min 09 s	5 min 36 s	4 min 55 s	2 min 52 s	3 min 24 s	3 min 58 s	3 min 22m
768	1018	1024	1011	1011	1120	917	1010	989	1048
14	14	16	15	15	16	12	12	15	16
62	62	63	22	44	59	48	55	56	63
256	256	256	32	128	128	64	128	128	128
1474	1417	1555	992	1601	1596	1484	1488	1489	1489
13,8	10,6	10,9	18,2	13,4	11,2	10,8	11,6	11,6	10,8
12 078	14 438	11 789	14 440	11 909	13 479	11 853	14 435	14 405	13 480
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8 min 46 s – 128%	5 min 45 s – 150%	4 min 03 s – 214%	5 min 59 s – 145%	5 min 37 ms – 154%	4 min 46 s – 182%	4 min 33 s – 190%	6 min 01 s – 144%	5 min 59 s – 145%	4 min 50 s – 179%
3 min 20 s – 260%	2 min 25 s – 358%	2 min 10 s – 399%	3 min 13 s – 269%	2 min 18 s – 378%	1 min 59 s – 436%	2 min 08 s – 408%	2 min 26 s – 356%	2 min 21 s – 368%	2 min 08 s – 406%
132%	208%	189%	124%	222%	254%	216%	212%	223%	227%



**Tippek, trükkök**

# Winchesterápiák

*Valamennyi PC-ben található legalább egy merevlemez. Amíg ez jól működik, addig szinte tudomást sem veszünk róla. De ha azután baj van... Nos, az alábbiakban éppen arról ejtünk pár szót, hogy mit is kell tenni akkor, ha gondok vannak a winchesterrel.*

A merevlemezek rendszerint nagyon megbízható masinák, ám néha – látványos ok nélkül – felmondják a szolgálatot. Hogy ezt elkerüljük, nem árt megismerni e tárolóóriások kezelésének legfontosabb szabályait.

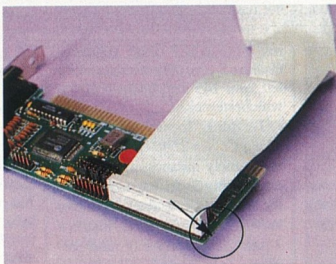
**Cetli a komputeren**

A merevlemezeknek vannak olyan specifikus paraméterei, amelyeket a számítógépek tudomására kell hozni. Ezeket a setup „merevlemez-paraméterek” pontja tartalmazza. Még akkor is célszerű ismerni ezeket a jellemzőket, ha biztosan vagyunk abban, hogy sosem fogjuk átalakítani vagy valamilyen bővítési a rendszerünk. Ezeket az adatokat ugyanígy egy akkumulátorral pufferezett RAM tárolja, s ha valamilyen oknál fogva az áramellátás akár csak rövid időre is megszűnik, akkor az eltárolt információk – és ezzel a merevlemez setup paraméterei is – elvesznek. Ezen ismeretek nélkül azután *többé nem tudunk a merevlemezről elraktározott adatokhoz férni.*

A paraméterek felderítéséhez lépünk be a számítógép setup programjába, s a C és/vagy a D merevlemez bejegyzés alatt meg is találhatjuk ezeket. Írjuk fel az adatokat, és ezt a papírt ragaszuk rá a számítógép házára! Ez az információ így már nem veszhet el, és szükség esetén azonnal kéznél van.

**Nagyobb tároló!**

Sok számítógépben a kis AT buszos, 40-80 Mbájtos lemezek ügynököknek, amelyeket bizony



▲ A vezérlőkártyán külön megjelölik az 1-es lábat

jócskán kinőttek napjaink szoftverei. A korszerű merevlemezek kapacitása ma már legalább 170-420 Mbájt, és az áruk is elfogadható. A PC merevlemezkapacitásának a bővítése egyszerűen és gyorsan elvégezhető.

Vegyük ki a régi winchestert, és szereljük be a helyére az újat! Figyeljünk arra, hogy a lemeztartó csavarok ne legyenek túl hosszúak! Arra is vigyázzunk, nehogy megsértsük a lemez alsó részén elhelyezkedő elektronikat. Mivel a merevlemezek jumperait gyárilag „masterként” állítják be, a feladatunk csupán a hálózati és a vezérlőkábel helyes csatlakoztatása. Amennyiben ez megtörtént, akkor kapcsoljuk be a számítógépet, lépünk be a setupba, és írjuk be a merevlemez paramétereit! A winchester ezzel szinte már munkára kész.

A továbbiakban jelentjük be az új winchestert az FDISK.EXE DOS programmal, ezt követően formázzunk, és máris tárolhatjuk az első programokat és adatokat.

Nem célszerű azonban eldobni a régi lemezt! Próbáljuk meg „rabszélalni” arra, hogy együttmű-

ködjék az újjal. Valamennyi AT buszos winchester képes ugyanis slave vagy master üzemmódban dolgozni. Ehhez több jumper is elhelyezkedik az egységben, ezekkel befolyásolható a merevlemez viselkedése.

A megfelelő jumperezéshez nézzük meg a merevlemez kézikönyvét, amelynek tartalmaznia kell az összes jumperállást. Először próbáljuk meg „slave-ként” konfigurálni a régi lemezt! Állítsuk át a jumperreit! Ne feledjük azonban, hogy az új lemez is át kell jumperelni, mégpedig a „master with slave” konfigurációra. Végeztül indítsuk el a számítógépet!

Ha az FDISK program mind a két lemezt megtalálja, akkor minden rendben van, és az elkövetkezőkben úgy kell tennünk, ahogy azt az előbb leírtuk, de most mindent *készier kell elvégeznünk.* Ha azonban az FDISK program hibát jelez, vagy nem találja a lemezeket, akkor át kell konfigurálnunk mindkét winchestert. A régi, lassú lemezeinket használjuk masterként, míg az új, gyorsat slaveként! Ha ez a módszer sem vezetne sikerre, akkor szereztünk be egy intelligensebb kontrollert, vagy mondjunk le a régi lemezeink által kínált további tárhelykapacitásról.

Ám ha sikerrel jártunk, akkor végsőlegesen rögzíthetjük a PC dobozában mindkét merevlemez. A winchestereket vízszintesen és függőlegesen is be

lehet építeni, ferdén azonban tilos! Így ugyanis tönkremegy a csapágyazás, s a lemez rövidesen felmondja a szolgálatot.

**SCSI lemezek**

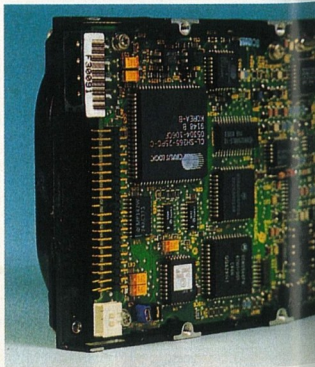
Az ilyesfajta merevlemezeknek – AT buszos társaikhoz hasonlóan – *intelligens vezérlőkártya van*, amely azonban más elvek szerint működik. Amíg az AT buszos lemezeknek a vezérlőkártyáikon csupán néhány meghajtó IC-re van szükségük ahhoz, hogy a komputerhez kapcsolódjanak, addig az SCSI kártya *voltaképpen egy komplett mikrokomputer*, amellyel legfeljebb 7 készülék vezérelhető.

Az SCSI perifériákat – elektromosan – szalagkábelrel párhuzamosítják. Valamennyi önálló címet kap. A kontrollert először csak egy címet küld ki, s ilyenkor csak a megcímezett készülék válaszol. A többi arra vár, hogy őt is megcímezzék.

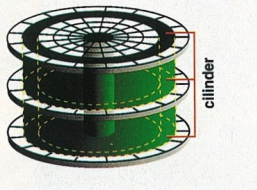
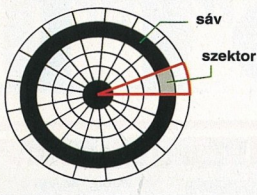
A kapcsolatot 50 erő szalagkábel hozza létre. Az adatátvitel gyorsan lezajlik, ám az ilyen nagy átviteli sebességnek esetében a kábel már nem ideális kapcsolat. Ezért az átviteli vezeték végére reflexiókat, *csillapító lezáró ellenállásokat* építenek be. Az utolsó készüléken be kell dugasztolni, vagy egy jumperrel újra kell aktiválni ezeket az ellenállásokat. Ha ugyanis hiányoznak, vagy egy másik készüléken lettek aktiválva, akkor átviteli hibák jelentkeznek.

Figyeljünk tehát arra, hogy az

**Az AT buszos lemezeket az 1-es láb mindig a tápkábel mellett található. Ide kell csatlakoztatni a szalagkábel megjelölt erét**







## ▲ A lemezek sávokra és szektorokra tagolódnak

írjuk be a „SMARTDRV/X” sort!

A *Windows for Workgroups 3.11*-ben is van írási cache, még akkor is, ha a kézikönyv erre nem utal. Ebből persze az is következik, hogy a könyvek a kapcsolásáról sem írnak sokat. Nos, ehhez a következő sort kell elhelyezni a SYSTEM.INI állományban, a [vcache] fejezetben: ForceLazy-Off = cde. Ebben az esetben a C, a D és az E meghajtók számára kikapcsoltuk az írási cache-t.

A *merevlemez-vezérlőn* elhelyezkedő cache egészen más. A cache-kontrollereknek saját processzoruk van. Ez még akkor is a mágneses adathordozóra tudja írni az írőfejreken elhelyezkedő adatokat, ha a fő CPU vagy az operációs rendszer leállt. Ráadásul az így megszűnő írási hozzáférések miatt a kitérés gyorsan meg is történik.

Ha van cache-kontroller, akkor a Smartdrive és az egyéb szoftveres cache-programok használatát amúgy is felesleges, sőt akár káros is lehet. Sajnos a Smartdrive az MS-DOS vagy a Windows valamennyi installációjához automatikusan bekerül az AUTOEXEC.BAT állományba. Ha cache-kontrollerrel dolgozunk, akkor ki kell törölni ezt a bejegyzést. Ugyanez vonatkozik a Windows for Workgroups 3.11-re is. A SYSTEM.INI állomány a device=vcache.386 bejegyzést tartalmazza, a [386 Enh] fejezetben.

### Bootlemez készítése

Annak érdekében, hogy a merevlemez leállítások is tovább tudjunk lépni, célszerű egy bootlemez készíteni (format a/s). Erre a KEYB.COM, a KEYBOARD.SYS, a MOUSE.COM, a CHKDSK.EXE, valamint a SCANDISK.EXE állományok kerülnek, a lemez használatok pedig a DBLSPACE.EXE és a DBLSPACE.SYS. Könnyűségeként a lemeze egy AUTOEXEC.BAT állományt is ráírhatunk, amely a keyb gr, a mouse és a prompt \$p \$g sorokat tartalmazza. A vírusok elleni védekezés miatt ez a lemez legyen mindig írásvédett!

A DOS 6-os verzióval szállított Mwbacup és Mwrestore

## Sztrájkol a merevlemez?

### 1. Nem lehet hozzáférni az AT buszos merevlemezhez.

Nézzük meg, hogy jól csatlakoztatuk-e az AT buszos lemez kábelét! Egy rosszul vagy nem toldkötéppen összerakott csatlakozó telenségére kárhozhatja a winchestert.

### 2. A rendszer nem találja meg a SCSI merevlemez.

Vizsgáljuk meg, hogy jó-e a cím! Ha ugyanis ezen a buszon két készüléknek is ugyanaz a cím, akkor úgynevezett buszkonfliktus alakul ki, és egyik készüléket sem lehet elérni.

Járjunk utána, hogy a lezáró ellenállások vajon az utolsó készülékben helyezkednek-e el!

A készülékek címétől függetlenül a lezáró ellenállásokat az utolsó készülékben, a kábeléknél kell aktiválni. A többi SCSI egységben viszont le kell tiltani ezeket az ellenállásokat.

### 3. Néhány órás működés után nem lehet hozzáférni a merevlemez adataihoz.

Ilyenkor általában túlmelegszik a merevlemez. Lehűtjük, ha egy jobban szellőző helyre szereljük. Ha erre nincsen mód, akkor hagyjuk a komputert még néhány órát dolgozni, majd forrázzuk újra a lemezt! De vigyázat! Ne feledkezzünk meg a backupról!

### 4. A második merevlemez csak melegindítással található meg.

Túl rövid az az idő, amelyet a

második lemez az öntesztjéhez használhat. A lemez csak akkor jelez vissza a master lemeznek, miután elkészült a reset rutinjával, amely az OK jelezt továbbítja a számítógépnek.

Engedélyezzük a setupban az 1 Mb-át feletti memória tesztjét! A komputernek ekkor valamivel több időre van szüksége saját tesztjének a végrehajtásához. Ez alatt az idő alatt a második lemez is elkészült, és a számítógép hibátlanul fog bootolni.

### 5. A rendszer nem találja a cserélhető lemezt.

A rekesz zárja nincsen kellően bezárva. A winchester ugyanis ezen a kulcos kapcsolón keresztül kap áramot.

### 6. A merevlemez nem forog.

Elsőként ellenőrizzük a 12 V-os tápfeszültséget, különös tekintettel a csatlakozóra! Ha ez rendben van, akkor előfordulhat, hogy a lemez egyszerűen leragadt. Ilyenkor csak némi brutalitás segíthet. Ússunk rá a lemeze, s ettől többnyire elindul. Különösen a régebbi lemezek hajlamosak hosszabb tárolás után a leragadásra.

### 7. Figyelem! Double Space!

A Double Space programmal végzett adattömörítés esetén lényeges a szoftver verziószám is. Ha például egy DOS 6.0-val komprimált állományt tárolunk el a merevlemezben, akkor a 6.2-es update után adatvesztéssel számolhatunk. ■

ellenállásokat csak az utolsó készülékben aktiváljuk. Az összes többi SCSI készülékből el kell távolítani ezeket! Gondoskodjunk arról is, hogy a csatlakozók készülékek más-más címet kapjanak. Ezeket – hardveresen – DIP kapcsolókkal vagy jumperekkel kell beállítani a merevlemezben.

### Smartdrive rizikó nélkül!

Az MS-DOS 6-os, illetve a Windows 3.1-es verziója óta a Smartdrive-cache program lehetőséget kínál arra, hogy átmenetileg eltávolítsuk a hajlékony- és a merevlemez írási hozzáféréseket. A felírandó adatok ekkor először az operatív tárbán állnak, és a Smartdrive várja azt az előnyös pillanatot, amikor az adatokat fizikailag is kírhatja a lemeze, például akkor, amikor a rendszer nem fordul a merevlemezhez olvasási kéréssel. Ha ebben a helyzetben a rendszer leáll, akkor ennek természetesen fatális következményei lehetnek. Az írőfejreken várakozó adatok nem kerülhetnek ki a lemeze, hiszen a Smartdrive-ot is a processzor kezeli. Az adatok tehát veszített helyzetbe kerülnek, és a reset gomb lenyomásával azután végleg elbűcsúszhatnak tőlük.

Ha tehát a biztonságra is súlyt helyezünk, akkor – az írásra vonatkozóan – reaktívnunk kell a Smartdrive-ot. Az AUTOEXEC.BAT állományba

Windows programok automatikusan felismerik, ha a felhasználó kicsérítte a floppyt. A PC kezelési leírása határozottan megtiltja, hogy a hajlékonylemez kivegyük a mechanikából, amikor a LED még világít, mivel ekkor megsérülhetnek a fejek. A korszerű mechanikák esetében azonban ez a félelem már alaptalan, hiszen ha megnyomjuk a kidobó gombot, akkor az író-olvasó fejek azonnal biztonságba kerülnek, és a rendszer csak ez után dobja ki a lemezt.

### Merevlemez-optimalizálás

A merevlemezben lévő állományok törlésekor és másolásakor előfordulhat, hogy az állományok fragmentálódnak. Mivel az MS-DOS fájlrendszere a nagyobb üres helyeken szétosztja a kisebb fájlokat, könnyen megtör-

ténhet, hogy egy-egy állomány szektorai nem közvetlenül egymás mögött, hanem több, szét-szórt fragmensben helyezkednek el. Ezt a helyzetet a rendszer teljesítménye sínyli meg, mert az adott állomány beolvasásához először meg kell keresni annak részét.

Az MS-DOS az oka annak is, hogy a több állományt tartalmazó állománytárak az állományok törlése után nem csökkennek automatikusan a tényleges méretükre. Nos, ezen a helyzeten a Defrag program segíthet, amely újból összekapcsolja a fragmentált állományt, és a valódi méretükre redukálja a felduzzadt állománytárakat. Aki intenzíven használja a PC-jét, az hetente egyszer futtassa le a Defragot, vagy válasszon valamilyen más optimalizáló programot! ■



# ÉPÍTŐ ÖTL

## A második merevlemez

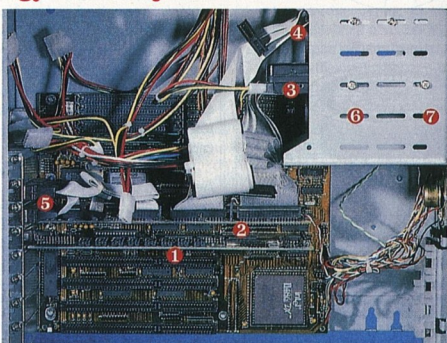
*Ha már töröltük valamennyi nélkülözhető adatunkat, s tömörítettük a fontosakat, ám mégis tele a merevlemezünk, akkor nagy változtatásra kell elszánnunk magunkat: be kell építenünk egy újabb winchestert.*

**K**ézenfekvő és persze olcsó, ha IDE lemezt szerelünk be, hiszen így nincsen szükség külön kontrollerre. Nem árt azonban tudni, hogy *legfeljebb két IDE lemezt* használhatunk, s ezeknek azonos gyártmányúaknak kell lenniük, különben gondjaink lehetnek.

A másik megoldást egy SCSI merevlemez jelentheti, a hozzá való *host adapterrel*, amelyhez később még hat további SCSI készüléket (merevlemez, CD-ROM-ot, szalagos

mechanikát stb.) csatlakoztathatunk. Ilyen esetben a már installált IDE lemezek nem okoznak zavart. Ha a kontrolleren és a grafikus kártyán kívül nem csatlakoztattunk más bővítőt a PC-nkhez, akkor az SCSI host adaptert minden további hardverváltoztatás nélkül beépíthetjük. Ha viszont már beszereltünk egy hangkártyát, akkor ellenőriznünk kell, hogy az melyik címet, megszakítást és DMA csatornát használja (ehhez meg kell nézni a kézikönyvet).

## Így installáljuk az IDE merevlemez!



**1. lépés:** Azonosítsuk az egyes komponenseket! A grafikus kártyához (1) egy kábel vezet. A merevlemez-kontrollert (2) a mechanikával (3) kötik össze. Erre általában rákötik még a floppy meghajtót (4), illetve bizonyos interfészeket (5).

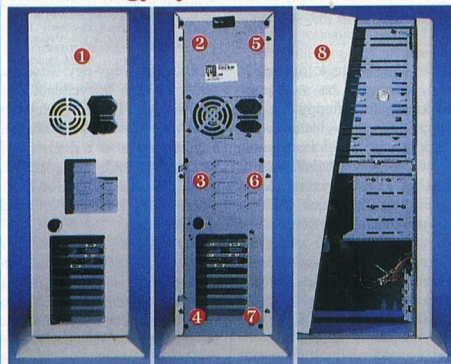


**2. lépés:** A merevlemez kiszérésehez esetleg le kell húzni a floppy mechanikához vezető jelkábel. Feltétlenül jegyezzük fel a megjelölt (többnyire piros) kábelér pozícióját. Ugyanez vonatkozik a merevlemez eszrégre is (2). A gyártók általában – a tápellátáshoz (1) hasonlóan – felcserélhetően csatlakozókról gondoskodnak. Távolítsuk el a merevlemezhez csatlakozó kábeleket!

**3. lépés:** Lazítsuk meg a rögzítő csavarokat a merevlemez tartó rekesz mindkét oldalán. (1. lépés: 6, 7!) Az utolsó csavar kivételekor figyeljünk arra, hogy a merevlemez ne essen ki!

**4. lépés:** Az ISA és a Local buszos IDE merevlemez-kontrollerekhez általában két lemez lehet csatlakoztatni. Vigyázzunk arra, hogy helyesen konfiguráljuk (többnyire rövidzár hidakkal) a merevlemezeket! A régebbi lemezt „masterként” (1), míg az újat „slave-ként” (2) definiáljuk! Mivel a dugaszolható hidak (jumperek) helyzete és száma – a gyártótól függően – eltérhet, nem árt, ha a merevlemez dokumentációja szerint járunk el. Némely gyártmány esetében a lemezre ragasztott címke tartalmazza a szükséges adatokat (és/vagy a BIOS adatokat). Írjuk fel ezeket az információkat, mivel a beszerelés után többnyire már nem elérhetők. Ha egy IDE cache-kontrollert installálunk a PC-nkbe, akkor a csatlakoztatáshoz különleges eljárásra van szükség (célserű tehát végigolvasni a kézikönyvet).

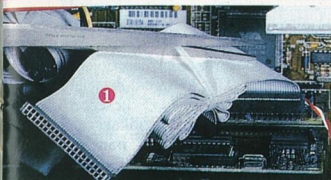
## Így nyissuk ki a PC-t!



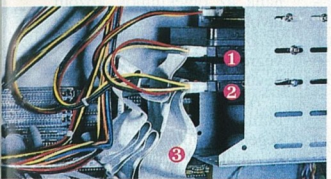
**1. lépés:** A hátoldalon elhelyezkedő műanyag fedőlapot (1) általában szerszám nélkül is le lehet venni. (Ez a fedőlap egyébként nem található meg valamennyi PC-n.) **2. lépés:** Távolítsuk el a (2)-es és a (7)-es csavarokat! A desktop PC-k esetében a készülék burkolatát gyakran oldalt is csavarokkal rögzítik. **3. lépés:** Most már megemelhetjük és hátrafelé lehúzhatjuk a készülék burkolatát (8).



# ETEK



lyezésére alkalmas csatlakozó (ha nincs, akkor meg kell vásárolnunk a megfelelő kábelt).

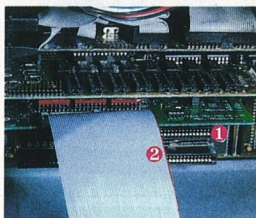


Annál lényegesebb viszont, hogy ne fordítsa kössük be a kábeleket! (Ez a lehetőség persze fel sem merülhet, hiszen a második lépés során már felrúgtuk magunknak a kábelek megfelelő pozícióját). Ha a második lépés végrehajtásakor más kábeleket is eltávolítottunk volna, akkor azokat most már visszatehetjük az eredeti helyükre.

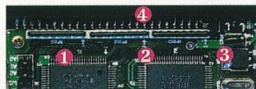
**5. lépés:** Az újabb PC-kben nem ritka, hogy a gyártó jól összekötözi a merevlemez jelkábélét (1). Ezt a rögzítést egy ollóval vagy egy fogóval óvatosan el kell távolítani. Ezután már egyszerűen megállapíthatjuk, hogy van-e ezen a kábelen két merevlemez behelyezését lehetővé tevő csatlakozó (2).

**6. lépés:** Rögzítsük a lemezeket további négy csavarral a merevlemezeket tartó rekeszekbe! Csatlakoztassuk mindkét lemezhez a táp- (1, 2) és a jelkábelt (3)! Annak, hogy a lemezekhez melyik táp- vagy jelkábelt csatlakoztatjuk, nincsen különösebb jelentősége.

## Így installáljuk az SCSI merevlemez!



(1. láb). Tegyük be a bővítkártyát (1) a megfelelő helyre, majd rögzítsük egy csavarral a készülékház hátsó falához!

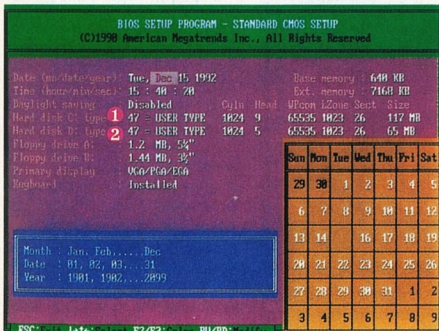


**1. lépés:** Távolítsuk el egy szabad bővíthely mögöl a fedőlemez (csavarjuk ki a csavart, és húzzuk le a lemezt)! Kössük össze az SCSI jelkábelt és a hozzá tartozó SCSI host adapter csatlakozó aljzatot! Figyeljünk arra, hogy a megfelelő kábel a megfelelő pozícióba kerüljön!

**2. lépés:** Még akkor is célszerű ellenőrizni a helyes konfigurációt, ha az új lemezt egyedül használjuk az adapteren. A helyes beállítás a nullás SCSI cím, amelyet dugaszolható rövidzárakkal lehet beállítani a legelső meghajtón (olvassuk el a dokumentációt). A továbbiakban ellenőrizni kell a lezáró ellenállásokat is (1, 2, 3). Ezt a három az újabb lemezek csak két ellenállás-hálózatot többnyire a meghajtómechanika NYÁK-lemezén, közvetlenül az SCSI aljzat (4) környékén találjuk.

**3. lépés:** Rögzítsük a lemezt a PC-nkhez, és csatlakoztassuk a jel- és a tápkábeleket (figyeljünk arra, hogy helyesen pozícionáljuk a csatlakozókat)!

**4. lépés:** Kapcsoljuk be a PC-t! Az IDE/AT merevlemezekkel ellentétben itt nem kell bejegyzést tenni a BIOS setupba. A merevlemez után közvetlenül a DOS alatt rendezhetjük be.



**7. lépés:** Kapcsoljuk be a PC-t, és lépünk be a BIOS setupba! Hogy ez melyik billentyűkombinációval tehető meg, az a BIOS-tól is függ. Erre a bootolás során külön üzenet jelenik meg, esetleg a kézikönyvben találhatunk utalást. Keressük meg a setupban a merevlemez bejegyzéseit! A leképezett AMI-BIOS a Standard menüben tárolja ezeket az adatokat. A lemezünk (1) beállítását nem szabad megváltoztatnunk. Az új lemez adatait a „Hard disk D: type” címszó alatt adhatjuk meg. A szükséges paramétereket a meghajtó dokumentációjában vagy a merevlemezben találjuk (4. lépés). Válasszuk ki a 47-es (User Type) opciót (2), hogy bevihessük az egyéni lemezadatainkat. Ezután – a „Save & Exit” főmenü ponttal – el is hagyhatjuk a BIOS-t. Ha mindent helyesen hajtottunk végre, akkor a PC-nk továbbra is a régi lemezről fog bootolni.

## Így installáljuk a merevlemez!

1. Indítsuk el a DOS alatt az FDISK.EXE programot, amelynek hatására öt menüpont jelenik meg.
2. A D: lemez particionálásához először az 5-ös menüpont (az aktuális merevlemez cseréje) válasszuk ki!
3. A következő menüben kapcsoljunk át a 2. számú lemezre, s ekkor az FDISK visszatér a Start menübe.
4. Folytassuk tevékenységünket az 1. lépéssel (a DOS partíció elkészítése vagy a logikai DOS-meghajtó berendezése)!
5. Ugyanez vonatkozik a következő menüre is (1. lépés: az elsőleges partíció berendezése).
6. Ha nagy partíciót szeretnénk készíteni, akkor „igen”-nel kell válaszolni a kérdésre.
7. Nyomjunk meg kétszer az Escape billentyűt, hogy kiléphessünk az FDISK-ből! A PC újra elindul.
8. A Reset után – a Format parancssal – véglegesen előkészítjük a lemezt. Ehhez a FORMAT D: sort kell beírni, és máris indíthatunk az Enter gombbal.
9. A program további kérdéseit „igen”-nel nyugtázzhatjuk. Az új lemeznek később nevet is adhatunk.
10. Ha sikeresen befejeztük a formázást, akkor az új merevlemez – D: néven – azonnal megszóllítható. Kapcsoljuk ki a PC-t, és helyezzük vissza a burkolatát!



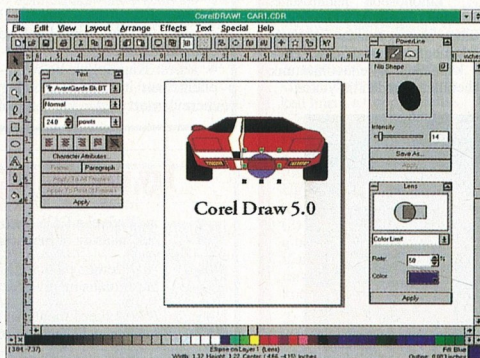


# KAPITUNK

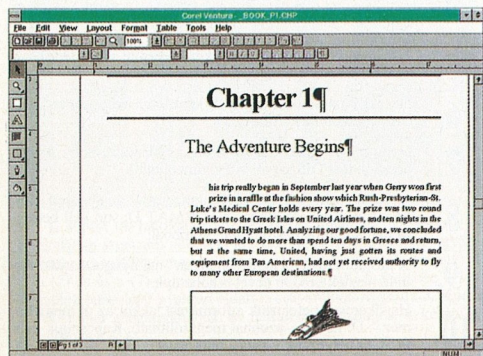
## CoreDRAW 5.0 (béta-verzió)

*Több mint 800 TrueType és Type 1 betűtípus, közel 22 ezer clipart és száz különleges, CD-n tárolt fotó jellemzi a CoreDRAW új, 5.0-s változatát.*

*Amint az a béta-verzió tesztjéből is kiderül: nemcsak gyorsabbá, hanem kényelmesebbé is vált sokunk rajzoló kedvence. Kérdés persze, hogy milyen áron?*



**A CoreDRAW 5.0 felülete alig változott meg az elődeikéhez képest**



**A** CoreDRAW 5.0 nem tartalmaz eget verő újításokat, bár a régi funkciók jelentős részét teljesen átdolgozták.

A 4.0-s verzióval összehasonlítva a képernyő felépítése nem sokat változott, csupán a felső szélén bővült egy új kapcsolómező sorral.

Ami szót érdemel: a programkód – bizonyára – komplott átdolgozása, valamint a

**A Corel Ventura 5.0-nak teljesen átdolgozták a felületét, amelyet ráadásul a Corel modulok megjelenéséhez is hozzáigazítottak**

matematikai koprocesszor, amivel talán végre sikerül gyorsítani az elődök lassú tempóját.

Az objektumok összefűzése és szétválasztása – egy új algoritmusnak köszönhetően – kényelmesebbé és mindekenélőtt pontosabbá vált. Kedvező, hogy az objektumok most már más objektumokból is kivághatók, s legálább ennyire dicsérhető, hogy a 3D-s funkciókat szabadon definiálható iránypontokkal és beállítható fényerejű megvilágítással bővítették ki. Az 5.0-s verzió automatikusan beállítja és pontosan pozicionálja az objektumok közötti távolságokat. *Átdolgozták a makrófunkciókat is, amelyek végre valóban megérdemlik a nevüket.*

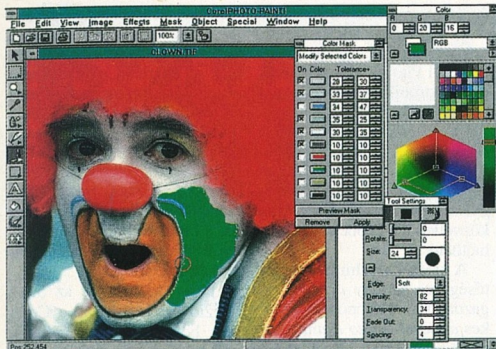
A vektorgrafikákon belüli bitmpek feldolgozási lehetőségeit is kibővítették néhány új funkcióval. Így például mód van arra, hogy objektumokat helyezünk az importált bitmpekre, és szabadon definiáljuk, hogy mennyire legyen átetsző a kiültés. Az úgynevezett lencsefunkcióval az objektumok nagyítóüvegként fedhetők a bitmpekre, és ezek részleteit így nagyítva vagy kicsinyítve is megjelölhetjük, csodálatos hatásokat produkálva.

A szövegszerkesztési funkciók további formázási lehetőségekkel (aláhúzás és áthúzás) gazdagodtak. Ráadásul a program – a PageMaker 5.0-hoz és a Micrografix Designerhez hasonlóan – támogatja a PANOSE betűtípus-össztályozó rendszert.

A különböző betűtípusok a vizuális jellemzők széles spektrumát kínálják, s akár szemmel is jól láthatóan vagy csak a finomságokban, de eltérnek egymástól. A betűtípusok elnevezése azonban nem ad kellő felvilágosítást ezekről a különbségekről.

Az 1988-ban bevezetett PANOSE betűtípus-összehasonlító rendszer tökéletesen beépült a Windows TrueType technológiájába. A PANOSE 10 helyi értékű számot használ a betűtípus kiűző jellemző-





inek az osztályozására, így remekül alkalmazható a fontok automatikus besorolására és szervezésére. A szoftver ugyanis kiolvashatja, és a betűtípusok fizikai jellemzők szerinti osztályozására használhatja egy TrueType font belső PANOSE-számát.

A PANOSE számozási rendszert fel lehet használni egy-egy betűtípus megkeresésére, mégpedig úgy, hogy megadjuk a betű PANOSE-számát. A CorelDRAW 5.0 elsősorban arra használja a PANOSE-rendszert, hogy – adott fájlban belül – hasonlóan helyettesítsen egy hiányzó betűtípust.

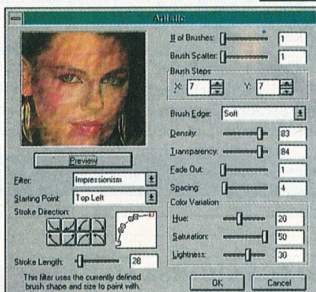
A CorelDRAW 5.0 a professzionális munkához nélkülözhetetlen, *hatékony Color Management* is tartalmazza, amelynek forrásaként a Corel cég által megszerzett *Ventura Publisher* valóban kiváló *szeparációs modulja* szolgált. Mínt hogy a szkennerek, a monitorok és a nyomtatók kalibrálhatók és egymásra hangolhatók, a színek éppen olyanok lesznek a printeren, mint a képernyőn. S ugyancsak itt kell megemlítenünk azt a lehetőséget, hogy a Corelbe beolvasott Photo-CD képeken akár különféle színkorrekciókat is végrehajthatunk.

## Corel Ventura

A CorelDRAW 5.0 külön, *önálló modulként tartalmazza* a Ventura Publisher. Ez utóbbi felhasználói felületét – újdonságként – hozzáigazították a Corel modulok megjelenéséhez.

## ▲ A CorelDRAW 5.0-ban a színeket is egyszerűen korrigálhatjuk

## ▶ Az új változatban nézőképen ellenőrizhető a különféle szűrők hatása

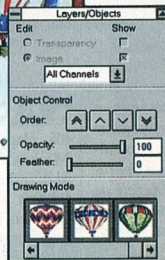


## ▲ Az 5-ös verzió egyszerűsített felülete néhány új funkcióval

A kapcsolómező-oszlopok és a legördülő menük tehát ugyanúgy megtalálhatók, mint az eszközök és a funkciók azonos ikonjai. A Ventura Publisher – a korábbi verzióival ellentétben – gond nélkül elbaldogul az ANSI



**Az új raszterobjektumok kiválaszthatóan egyes képelemeket, hogy a későbbiekben manipuláljuk azokat**



Ugyancsak kedvező, hogy a Ventura 5.0 funkcióit csoportosítási lehetőséggel és a kényelmes *Story Editor*tal is megfejelték.

A fejlesztők egyébként a publikáció- és a fejezet-karbantartási funkciókat is átoldozták. A Ventura Publisher egyik legnagyobb erőssége mindig is a *terjedelmes dokumentumok kényelmes feldolgozhatóságában rejlett*. Ezeket a képességeket most egyszerű kezeléssel, valamint további automatikus funkciókkal is megoldották. Így például teljes könyvek állíthatók össze az egyes fejezet fájlokból, ezenkívül központi tartalomjegyzékek (index-, kép- és lábjegyzet-listák) készíthetők, amelyek azután automatikusan aktualizálódnak, és a mindenkorli változtatásokhoz igazodnak.

A Corel programozói a Ventura *táblázatkezelési funkcióit* is javították. A táblázatokat immár közvetlenül a meglévő adatbázisokból vagy táblázatkezelőkből generálhatók, s ehhez már nincsen szükség a database publisheres kerülrőre. Ráadásul a táblázatkezelőket közvetlenül hozzáférhetően az adatbázis-állományokhoz és a kalkulációs táblázatokhoz.



Kibővítették és átszabták a Ventura Publisher import szűrőit is. A CorelDRAW vektorformátuma, az EPS fájlok és a Windows metafájlok mellett a szűrő ezentúl közvetlenül, az elavult GEM Image formátumba való konvertálás nélkül is megéri a BMP, a PCX, a GIF és a TIFF bitmap, valamint a Photo-CD formátumot. Az importálható szövegfarmátumokat is a mai adottságokhoz igazították, és a Ventura Publisher ezáltal kezeli az összes elterjedt Windows és DOS szövegszerkesztő formátumot.

A kezdeti feltételezésekkel ellentétben a Corel 5.0 nem tartalmazza a Ventura Database Publishert, amelynek viszont van egy lényegesen jobb helyettese: a Corel Query lehetőséget kínál arra, hogy a Microsoft ODBC interfészen keresztül lekérdezzünk, feldolgozzunk, illetve átszer-

kesszünk adatbázisokat. A Paradox, az Xbase, az Access és a FoxPro meghajtókön kívül készületben állnak az SQL adatbázisok lekérdezésére alkalmas meghajtók és rutinok is.

A CorelDRAW és a Ventura Publisher közötti adatcsere az OLE 2.0-n és egy új közös adatformátumon keresztül zajlik. Mivel a fejlesztők alapvetően átdolgozták a Microsoft OLE technológiáját, valamennyi Corel modul jobban integrálható egymásba. Ám hogy ez a megoldás korlátlanul kompatibilis-e a többi Windows programmal is, azt még tapasztalatok útján ki kell deríteni.

### Corel Photo Paint

Az integrált festőprogramot továbbfejlesztették a konkurens termék, az Adobe Photo Shop irányába. Erre vall, hogy szabadon definiálható könyvtári útvonalak határoz-

hatok meg és dolgozhatók fel, s az új verzió ízlés szerinti színátmeneteket is tartalmaz. A Corel Photo Painttel immár az elektronikus képfeldolgozásban szabvánnyá vált Photo Shop plug-in szűrők és azok bővítései is használhatók. Minthogy a program szövegszerkesztő funkcióit is átdolgozták, a bevétel és a formázás közvetlenül a képből is végrehajtható.

A kreatív alkalmazási lehetőségeket néhány új szűrő is gazdagítja. Különösen érdekes a Corel Photo Paint azon képessége, hogy a valós 32-bites CMYK állományokat is kezeli.

### Betűtípus-kezelés

Tekintettel arra, hogy a CorelDRAW 5.0-s verziója – egy CD-n – 825 fontot tartalmaz TrueType és PostScript alakban is, felvetődik a kérdés, hogy vajon milyen terjedelmes lesz a következő verzió?

Az 5.0-s változattal szállított betűkészlet még a legigényesebb tipográfiai kívánalmaknak is megfelel. A Bitstream és az ITC fontok mellett más ismert betűtípus-gyártók készleteit is fellelhetjük a választékban. S mivel a Corel az Ares cégtől megvásárolta a Fontminder nevű ismert fontmenedzser program licencét is, a betűkészletek csoportokba foghatók össze, és kényelmesen kezelhetők.

Úgy tűnik, hogy az 5.0-s verzió bemutatásával a Corel cég beváltja azt az ígéretet, amely szerint 12 havonta megjelenik egy új verzióval. Kérdés persze, hogy vajon a végleges CorelDRAW 5.0 mennyire lesz stabil és kiforrott? A korábbi verziókban ugyanis a kanadai programozók még elkövettek néhány hibát, ezért is kellett rövid időn belül több köztes verziót is kibocsátaniuk. ■

1994  
MULTIMEDIA

## MAGYARORSZÁG LEGNAGYOBB CD-ROM VÁLASZTÉKA!

- játékok
- enciklopédiák
- shareware
- Karaoke
- utility

Klubtagoknak  
rendkívüli  
kedvezmény!

Több mint 1000 CD közül  
válogathat raktárról!  
Kérje floppyn lévő  
részletes árjegyzékünket!

Vidékre  
utánvétellel  
szállítunk.

További  
információ a  
Teletext 375-ös oldalán!

**AUTOMEX Kft.**  
1072 Budapest, Rákóczi út 2-4.  
Tel.: 122-1281  
1077 Budapest, Wesselényi u. 21.  
Tel.: 268-0885, 267-8547  
Fax: 267-8546

## ARISTO

### DIGITALIZÁLÓK, FESTŐ-VÁGÓ PLOTTEREK

**ARISTO Signline**  
Fólia festő - vágóplotter, amely alkalmas egy munkafolyamatban max. 1300 mm széles fólia festésére és kivágására.

**ARISTO College Board**  
A/3 nagyságú, hordozható digitalizálótábla, 2 funkció, 5 nyomógombos kurzorral.

**ARISTOhiGRID**  
Professzionálisan precíz digitalizálótábla A/3-tól super A/0-ig, átvilágítható kivitelben is, igény szerinti kiépítésben.

Az **ARISTO** kizárólagos magyarországi képviselője.  
Tel.: 201-1016/14 Fax: 201-1373 1014 Budapest, Őri u. 62.  
(Bejárat a Tóth Árpád sétány felől oldalon.)  
Viszonteladók jelentkezését is várjuk!



# SZOFTVER ÚJSÁG

## Computer

### PANORÁMA

#### Assembler

## A VGA vezérlők lelkivilága

*A VGA kártyák regiszterei oly rosszul dokumentáltak, hogy a használatuk egy „földi halandó” számára szinte lehetetlen. Írásunkkal azoknak szeretnénk segíteni, akik mégis nekigyürkőznek ennek a munkának.*

Példánkban a képpontenkénti görgést mutatjuk be szöveges és grafikus módokban.

A megoldás egyáltalán nem számításiigényes, ezért még egy öreg AT is jól elboldogul vele. Mindez azért van így, mert nem változtatjuk meg a videomemóriát, hanem csak a VGA belső regisztereit írjuk át.

Felhívjuk a figyelmet azonban arra, hogy a példa az ET4000AX processzorral épített Tseng kártya regisztereire vonatkozik, más videokártyákon az inkompatibilitás miatt elmaradhat a várt eredmény. A dokumentálatlan és ezért feltehetően kártyaspecifikus regisztereket, biteket (\*) jellel különböztettük meg. Akik nem értenek a videokártyák programozásához, azok óvakodjanak a bemutatott rutin megváltoztatásától. A grafika mindvégig a 256 színű üzemmódot jelenti.

#### A regiszterek

**3X4h port** (a valódi érték a 0000:0463h című szón, általában a 3D4h-n található): CRTc címregiszter. Itt a 3X5h porton elrendő regiszter számát kell megadni.

**3X5h port:** CRTc adatregiszter. A megcímezett regiszterbe adatot lehet írni, vagy adatot lehet onnan kiolvasni.

**0Ch regiszter:** a megjelenítés kezdő memóriacímének első bájtja.

**0Dh regiszter:** a megjelenítés kezdő memóriacímének felső bájtja. Ennek a 16-bites regiszternek az alapértelmezése 0. A regiszter tartalma azt adja meg, hogy a videomemória hányadik bájtjától kell elkezdeni a kép kijelzését. Ha a regiszter tartalmát megváltoztatjuk 1-gyel, akkor ez karakteres módban kétbájtos ugrást (vagyis egy karakternyit: karakterkód + attribútum) jelent a videomemóriában. Grafikus módban ilyenkor négy bájtnyit változik a valódi kijelzés kezdete.

**13h regiszter:** egy sor logikai hossza. Azt szabja meg, hogy az új sor első karaktere/képpontja hány bájtjal van magasabb memóriapozícióban a videomemóriában az előző sorhoz képest. Ezzel elrejtünk bizonyos képrészleteket (például 90 karakter hosszúságúra

#### TARTALOM

94/7

#### ELMÉLET

Assembler

A VGA vezérlők lelkivilága

33

MS Word for Windows (1.)

Makrók a WinWord 2.0-hoz

44

#### UTILITY

Clipper 5.01

Összefüggő táblázatok megjelenítése

46

állítjuk a sort, de mivel az valóban csak 80 karakteres, 10 karakter eltűnik), vagy (öbbször is megjeleníthetjük ugyanazt. Karakteres módban az előbbi érték négyyszeresét kapjuk, tehát az  $x$  karakter hosszú sorhoz  $x \cdot 2$ -t kell beállítani. Grafikus módban a regiszter értékének megnövelése egyfel 8 képpontnyi módosítást jelent.

**A 11h regiszter 7. bite:** beállítva tiltja bizonyos regiszterek írását, ezért törölni kell.

**A 08h regiszter 4-0. bite:**

kezdő pontsor regiszter. Amennyi az értéke, annyi rastersorral tolja feljebb a képet, és alulról új pontsor lép be.

**A 18h regiszter 7-0. bite:** a sorfigyelő regiszter 7-0. bite.

**A 07h regiszter 4. bite:** a sorfigyelő regiszter 8. bite.

**A 09h regiszter 6. bite:** a sorfigyelő regiszter 9. bite (\*).

**A 25h regiszter 4. bite:** a sorfigyelő regiszter 10. bite (\*). Ha a kijelzés elérkezik az ebben a regiszterben tárolt sorszámú rastersorhoz, akkor a videomemória 0. bájtjától folytatódik bármilyen üzemmódban. A kezdő pontsor regiszternek itt nincs hatása. (Ezt a területet a szerző – házi használatra – nyelvnek nevezi.)

**3C0h port:** cím- és adatregiszter. Cím megadására úgy lehet beállítani, hogy olvassunk a 3XAh portról. Ezt követően beírjuk a regiszter számát, majd az értékét. A regiszterek értékét a 3C1h porton lehet olvasni, miután a fenti módon megadtuk a regiszter számát, és átváltottunk a 3C1h portra. Ha a 3C0h portra frunk, akkor a kép eltűnik (\*). Ezen úgy lehet segíteni, hogy amikor végeztünk azzal a tevékenységgel, amelyet ezen a porton keresztül kellett lebonyolítani, akkor újra címmegadásra állítjuk a regisztert, és 20h értéket küldünk ki. A kép ekkor ismét láthatóvá válik.

**A 13h regiszter 3-0. bite:** kezdő pontszlop regiszter. Minél nagyobb az értéke, annál több képponttal tolódik balra a kép. Grafikus módban, ahol egy karakter 8 pont széles, a regiszter értékének megfelelő, 0 és 7 közötti oszloppal tolódik el a kép. Karakteres módban, ahol a VGA-n egy karakter 9x16 pont, a regiszter 8-as értéke 0 eltolást jelent, 0-s értéke pedig 1-et, 1-es értéke 2-t stb.

**A 10h regiszter 5. bite:** beállítva tiltja, hogy a „nyelv” területén működjön a vízszintes eltolás. Érdemes beállítani, mert a „nyelven”



csak a videomemória átfrásával kombinálva lehet folyamatosan görgetni, ez pedig roppant időigényes művelet, ha más scrollok is futnak, és a lassúbb gépeken remegés, árnyképek ronthatják az összehatást (\*).

**3XAh port:** státuszregiszter. Harmadik bitjét a függőleges visszaterés idejére kell beállítani.

**3CDh port:** a videomemóriát lapozó regiszter (egy lap egy szegmens hosszúságú) (\*). **3-0. bit:** annak a lapnak a sorszáma, ahová frunk a videomemóriában (grafikus módokban például az A0000h-től AFFFFh-ig terjedő PC címeken keresztül). **7-4. bit:** annak a lapnak a sorszáma, ahonnan olvasunk a PC címeken keresztül.

### Görgetések

#### Vízszintes görgetés

1. A logikai sorhosszt úgy kell beállítani, hogy elrejtse a begörgetendő szöveget/grafikát.

2. A szöveg/grafikus adat kifrása a rejtett területre.

3. A kezdő pontoszlop módosítása. Ha elérjük a szélső értéket,

akkor vissza kell állni alaphelyzetbe, és meg kell változtatni a megjelenítés kezdő memóriacímre regisztert.

#### Függőleges görgetés szöveges módban

1. A szöveget a képen kívül kell elhelyezni (például felfelé görgetés esetén a kép „alá”, egy magasabb memóriacímre); ha közben vízszintes görgetés is van, akkor figyeljünk a logikai sorhosszúságra!

2. A kezdő pontsor módosítása; ha elérjük a szélső értéket, akkor alaphelyzetbe kell állni, és meg kell változtatni a megjelenítés kezdő memóriacímre regisztert. Grafikus módban figyeljünk a logikai sorhosszúságra. Csak a megjelenítés kezdő memóriacímre regisztert kell megváltoztatni a logikai sorhosszúság figyelembevételével.

A fent leírtak szemléltetésére közreadunk egy programot is, amely karakteres módban mutat be néhány görgetést. Érdemes tanulmányozni, mert arra is magyarázattal szolgál, hogy mikor és hogyan kell figyelembe venni a függőleges visszatérés idejét.

**Nagy Loránd**

### A görgetést bemutató program Assembler listája

```
.model tiny
.286

ASSUME CS:CODE, DS:DATA

DATA SEGMENT PARA PUBLIC 'DATA'

;statusz
kezdkarakter dw (?); megjelenites kezdo memoriacim
kezdraszter db (?); kezdo pontsor
kezdoszlop db (?); kezdo pontoszlop
kezdnyelvraszter dw (?); nyelvi kepi megjelenesenek
helye
; (rasztersor)

sorhossz db (?); logikai sorhossz, karakterekben

fuggsc_vezerlo db (?); parancs- es statuszregiszter
; fuggoleges gorgeteshoz
vizsc_vezerlo db (?); parancs- es statuszregiszter
; vizszintes gorgeteshoz
nyelv_vezerlo db (?); parancs- es statuszregiszter
; nyelvhez

reg3XAh dw (?)
reg3K4h dw (?)

karakterraszter db (?); a karakterek pontsor merete
kepraszter dw (?); a kep pontsor merete

szovegpointer1 dw (?)
szovegpointer2 dw (?)

ido dw (?)

;effektek
fuggsc_felsohatar dw (?); legfelso pozicio a kepnyeron
a
; 0-nak vett relativ kezdopoziciotol, raszterokban
szamolva
fuggsc_alsohatar dw (?); legalso pozicio; mint az elob-
bi
fuggsc_akraszter dw (?); aktualis pozicio; mint az
elobbi
fuggsc_plusz dw (?); raszterokban merve; erteke -
1(felfele)
; vagy 1(lefele)
fuggsc_kezdsor db (?); amikor a kezdo pontsor eleri
maximumat
; változtatni kell a megjelenites kezdo memoriacim-reg-
iszteren
; ez mutatja, hogy hany logikai sorral lejjebb vagy
feljebb

nyelv_felsohatar dw (?); legfelso pozicio a kepnyeron
; kepl (abszolot) raszterokban merve
```

```
nyelv_alsohatar dw (?); legalso pozicio; mint az eldo
nyelv_kezd dw (?); kezdo pozicio; mintaz elozo
nyelv_plusz dw (?); raszterokban merve; mint
fuggsc_plusz
```

```
vizsc_hossz db (?); a vizszintes scroll hosszusaga
; karakterekben
vizsc_Y db (?); a vizszintes scroll szovegenek Y
; pozicioja karakterekben
vizsc_kezdkarakter db (?); a vizszintes scroll szoveg-
enek X
; pozicioja (a megjelenites kezdomemoriacim regiszter
ertekenek
; kiszamitasahoz kell)
vizsc_memekzd db (?); megadja, hogy hol kezdodjek a
viz-
; szintes scroll szamara lathato kepnyoterulet (hany
sorr kell
; kihagyni), hogy letezo "nyelv" eseten nem keruljon
kettyszer kepnyore
; a vizszintes gorgetes szovege
```

```
;szovegek
text1 db 'Vizszintes gorgetes',0
Ptext1 EQU offset text1; sajnos enelkul nem mukodne
; a makro
text2 db 'Fuggoleges gorgetes',0
Ptext2 EQU offset text2
text31 db 'Vizszintes+fuggoleges gorgetes',0
Ptext31 EQU offset text31
text32 db 'Allo "nyelv"',0
Ptext32 EQU offset text32
text41 db 'Vizszintes+fuggoleges gorgetes',0
Ptext41 EQU offset text41
text42 db 'Mozgo "nyelv"',0
Ptext42 EQU offset text42
text51 db 'Remelem tetszett!',0
Ptext51 EQU offset text51
text52 db 'Good bye!',0
Ptext52 EQU offset text52
```

DATA ENDS

```
VIZSC_REGISZTERMAX EQU 7
; kezdő pontoszlop regiszter erteke maximalis eltolas-
nal
```

```
VIZSC_REGISZTERMIN EQU 8
; kezdő pontoszlop regiszter erteke 0 eltolasnal
```

```
NINCS EQU 00h ;vezerloertekek
VAN EQU 01h
FEL EQU 02h
MEGFORDUL EQU 04h
VIZSCROLL EQU 08h
MOZOG EQU 10h
```

CODE SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'



```

;Init
;
Init PROC NEAR
    mov [kezdkarakter],0
    call Allit_Karakter
    mov [vizsc_memkezd],0

    call Init_Nyelv ;azert ebben a sorrendben tortenik
    call Init_Fuggsc ;az inicializacio, mert az elso ket
    call Init_Vizsc ;init rutin valtoztathatja a vizsc
    ;szamara lathato memoria kezdetet
    ret

Init ENDP

;Init_Vizsc
;
; Vizszintes gorgetes elokeszítése
;
Init_Vizsc PROC NEAR
    mov [kezdoszlop],0FFh
    call Allit_Oszlop
    mov [vizsc_kezdkarakter],0
    test [vizsc_vezerlo],VAN
    jnz Init_Vezero_VAN

    mov [sorhossz],80
    call Allit_Logikaihossz
    ret

Init_Vizsc VAN:
    mov SI,szovegpointer1
    call Szoveghossz
    xor AH,AH
    mov CX,AX
    test [vizsc_vezerlo],VIZSCROLL
    jnz Init_Vizsc_VIZSCROLL

    mov [sorhossz],80
    mov BL,80
    sub BL,AL
    xor BH,BH
    and BL,0FEh
    push BX
    mov AL,[sorhossz]
    mov BL,[vizsc_Y]
    add BL,[vizsc_memkezd]
    mul BL
    shl AX,1
    mov DI,AX
    pop BX
    add DI,BX
    call Szovegmasolas

    call Allit_Logikaihossz
    ret

Init_Vizsc_VIZSCROLL:
    add AL,80
    mov [vizsc_hossz],AL

    mov [sorhossz],AL ;sorhossz korrekcioja, mert a logi-
    call Logikai_Hossz ;kai hossz csak paros szam lehet
    shl AL,1 ;a sorhossz tartalmazza a logikai
    mov [sorhossz],AL ;sorhosszt
    call Allit_Logikaihossz

    mov AL,[sorhossz] ;szoveg helyenek memoriapozicioja
    mov BL,[vizsc_Y] ;a videomemoriaban
    add BL,[vizsc_memkezd]
    mul BL
    add AX,80
    shl AX,1
    mov DI,AX

```

```

    call Szovegmasolas

    ret

Init_Vizsc ENDP

;Init_Fuggsc
;
; Fuggoleges gorgetes elokeszítése
;
Init_Fuggsc PROC NEAR
    mov [kezdraszter],0
    call Allit_Kezraszter

    test [fuggsc_vezerlo],VAN
    jz Init_Fuggsc_Vege

    mov [fuggsc_kezdsor],0
    mov [fuggsc_akraszter],0
    mov [fuggsc_plusz],-1
    test [fuggsc_vezerlo],FEL
    jnz Init_Fuggsc_Vege
    neg [fuggsc_plusz]

    Init_Fuggsc_Vege:
    ret

Init_Fuggsc ENDP

;Init_Nyelv
;
; "nyelv" elokeszítése
;
Init_Nyelv PROC NEAR
    mov [nyelv_plusz],0
    test [nyelv_vezerlo],VAN
    jnz Init_Nyelv_VAN

    mov [kezdnyelvraszter],0FFFFh
    call Allit_Nyelvraszter
    ret

Init_Nyelv VAN:
    mov AX,[kepraszter]
    sub AX,[nyelv_felsohatar]
    xor DX,DX
    mov BL,[karakterraszter]
    xor BH,BH
    div BX
    inc AL
    add [vizsc_memkezd],AL

    mov AX,[nyelv_kezd]
    mov [kezdnyelvraszter],AX
    call Allit_Nyelvraszter

    test [nyelv_vezerlo],MOZOG
    jz Init_Nyelv_Scroll

    mov [nyelv_plusz],-1
    test [nyelv_vezerlo],FEL
    jnz Init_Nyelv_Scroll
    neg [nyelv_plusz]

    Init_Nyelv_Scroll:
    mov DX,[reg3XAh]
    in AL,DX
    mov DX,3C0h
    mov AL,10h
    out DX,AL
    inc DX
    in AL,DX
    and AL,0DFh
    mov AH,AL
    mov DX,[reg3XAh]

```



```

in AL,DX
mov DX,3C0h
mov AL,10h
out DX,AL
mov AL,AH
or AL,20h
out DX,AL
mov AL,20h
out DX,AL

mov SI,szovegpointer2
call Szoveghossz
xor AH,AH
mov CX,AX
mov AX,80
sub AX,CX
shr AX,1
shl AX,1
mov DI,AX
call Szovegmasolas
    
```

```

Init_Nyelv_Vege:
ret
    
```

Init\_Nyelv ENDP

;Allit\_Oszlop

```

;
; Beallitja a kezdó pontoszlop regisztert
;
Allit_Oszlop PROC NEAR
    
```

```

mov DX,[reg3XAh]
in AL,DX
    
```

```

mov DL,0C0h
mov AL,13h
out DX,AL
mov AL,[kezdoszlop]
out DX,AL
mov AL,20h
out DX,AL
    
```

ret

Allit\_Oszlop ENDP

;Allit\_Kezdraszter

```

;
; Beallitja a kezdó pontoszlo regisztert
;
Allit_Kezdraszter PROC NEAR
    
```

```

mov DX,[reg3X4h]
mov AH,[kezdraszter]
mov AL,08h
out DX,AX
    
```

ret

Allit\_Kezdraszter ENDP

;Allit\_Nyelvraszter

```

;
; Beallitja a sorfigyelo regisztert
;
Allit_Nyelvraszter PROC NEAR
    
```

```

mov DX,[reg3X4h]
mov AL,18h
mov AH,byte ptr [kezdnyelvraszter]
out DX,AX
    
```

```

mov AL,07h
out DX,AL
    
```

```

inc DX
in AL,DX
and AL,0EFh
test byte ptr [kezdnyelvraszter+1],01h
jz Nyelvraszter_Bit8
or AL,10h
Nyelvraszter_Bit8:
out DX,AL
dec DX
    
```

```

mov AL,09h
out DX,AL
inc DX
in AL,DX
and AL,0BFh
test byte ptr [kezdnyelvraszter+1],02h
jz Nyelvraszter_Bit9
or AL,40h
Nyelvraszter_Bit9:
out DX,AL
dec DX
    
```

```

mov AL,25h
out DX,AL
inc DX
in AL,DX
and AL,0EFh
test byte ptr [kezdnyelvraszter+1],04h
jz Nyelvraszter_Bit10
or AL,10h
Nyelvraszter_Bit10:
out DX,AL
dec DX
    
```

ret

Allit\_Nyelvraszter ENDP

;Allit\_Karakter

```

;
; Beallitja a megjelenites kezdó memoriacim regisztert
;
Allit_Karakter PROC NEAR
    
```

```

mov DX,[reg3X4h] ;also byte
mov AL,0Dh
mov AH,byte ptr [kezd karakter]
out DX,AX
    
```

```

dec AL ;felso byte
mov AH,byte ptr [kezd karakter+1]
out DX,AX
    
```

ret

Allit\_Karakter ENDP

;Logikai\_Hossz

```

;
; AL-ben visszaadja azt az erteket, amit a kivant
; hosszusagu sor
; beallitasahoz a logikai sorhossz regiszterbe kell
; tolteni
;
Logikai_Hossz PROC NEAR
    
```

```

mov AL,[sorhossz]
test AL,1
jz Logikai_Hossz_Paros
inc AL
Logikai_Hossz_Paros:
shr AL,1
    
```

ret

Logikai\_Hossz ENDP



```

;Allit_Logikaihossz
;
; Beallítja a logikai sorhossz regisztert
;
Allit_Logikaihossz PROC NEAR

    call Logikai_Hossz
    mov DX,[reg3X4h]
    mov AH,AL
    mov AL,13h
    out DX,AL
    inc DX
    mov AL,AH
    out DX,AL

    ret

Allit_Logikaihossz ENDP

;Szoveghossz
;
; AL-ben visszaadja a DS:SI által címzett, 0-val lezart
; karakterlanc hosszát a 0 nélkül
;
Szoveghossz PROC NEAR

    push SI
    xor AH,AH
    cld

    Szoveghossz_Ujbetu:
    lodsb
    cmp AL,0
    je Szoveghossz_Vege
    inc AH
    jmp Szoveghossz_Ujbetu

    Szoveghossz_Vege:
    mov AL,AH
    pop SI
    ret

Szoveghossz ENDP

;Szovegmasolas
;
; DS:SI-bol CX karaktert kiir a videomemoriaba ES:DI-tol
; kezdve
;
Szovegmasolas PROC NEAR

    cld

    Egy_Karakter:
    lodsb
    mov ES:[DI],AL
    add DI,2
    loop Egy_Karakter

    ret

Szovegmasolas ENDP

;Olvas_Ido
;
; Betölti az ido nevu változoba a gép bekapcsolasa ota
; eltelt idot
;
Olvas_Ido PROC NEAR

    push ES
    mov AX,0
    mov ES,AX

```

```

    mov AX,ES:[46Ch]
    mov ido,AX

    pop ES
    ret

Olvas_Ido ENDP

;Kesleltetes
;
; Var amig AL idociklus eltelik az Olvas_Ido es az ido
; kiolvasasa kozt
;
Kesleltetes PROC NEAR

    push ES
    mov BX,0
    mov ES,BX
    xor AH,AH

    Koran_Van_Meg:
    mov BX,ES:[46Ch]
    sub BX,ido
    cmp BX,AX
    jb Koran_Van_Meg

    pop ES
    ret

Kesleltetes ENDP

;Kepernyotorles
;
; Letorol egy szegmensnyi videomemoriat (csak biztonsag
; kedveert ennyit,
; mert a szovegek flexibilis hosszusaguak)
;
Kepernyotorles PROC NEAR

    xor DI,DI
    mov AX,0720h
    mov CX,7FFh
    cld
    rep stosw

    ret

Kepernyotorles ENDP

;Fugg_Vissz1
;
Fugg_Vissz1 PROC NEAR

    mov DX,[reg3XAh]
    FuggVisszVar11:
    in AL,DX ;megvarja a kepkijelzes veget
    test AL,8
    jz FuggVisszVar11

    FuggVisszVar12:
    in AL,DX ;megvarja a fuggoleges visszateres
    test AL,8 ;veget, igy a kepkijelzes teljes
    jnz FuggVisszVar12 ;ideje rendelkezésre all

    ret

Fugg_Vissz1 ENDP

;Fugg_Vissz2
;
Fugg_Vissz2 PROC NEAR

```



```

mov DX, [reg3Xah]
FuggVisszVar21:
in AL, DX ;ha mar fuggoleges visszateres
test AL, 8 ;kozben van, rovid lehet az ido a
jnz FuggVisszVar21 ;a teendok elvezesere; ezert ink-
abb
;megvarja a visszateres veget
FuggVisszVar22:
in AL, DX ;kivarja a kep kijelzesenek veget,
test AL, 8 ;igy a visszateres teljes ideje
jz FuggVisszVar22 ;rendelkezesre all

```

```
ret
```

```
Fugg_Vissz2 ENDP
```

```
;Vizscnov
```

```
;
Vizscnov PROC NEAR
```

```
test [vizsc_vezerlo], VAN
jz Vizscnov_Vege
test [vizsc_vezerlo], VIZSCROLL
jz Vizscnov_Vege

```

```
mov AL, [kezdoszlop]
cmp AL, VIZSC_REGISZTERMAX
jne Vizscnov_Pixellel

```

```
inc [vizsc_kezdkarakter]
mov AL, VIZSC_REGISZTERMIN
dec [vizsc_hossz]
jnz Vizscnov_Kijelzes
and [vizsc_vezerlo], not VAN
jmp Vizscnov_Kijelzes

```

```
Vizscnov_Pixellel:
cmp AL, 8 ;azert, mert legalisan
jne Vizscnov_Rendes_Noveles ;a 8 jelenti a 0 eltolast
mov AL, 0 ;a 8 helyett OFFh is hasznalható
jmp Vizscnov_Kijelzes
Vizscnov_Rendes_Noveles:
inc AL

```

```
Vizscnov_Kijelzes:
mov [kezdoszlop], AL

```

```
Vizscnov_Vege:
ret

```

```
Vizscnov ENDP
```

```
;Fuggscnov
```

```
;
Fuggscnov PROC NEAR
```

```
test [fuggsc_vezerlo], VAN
jz Fuggscnov_Vege

```

```
mov AX, [fuggsc_plusz]
add [fuggsc_aktraszter], AX
mov AX, [fuggsc_aktraszter]

```

```
cmp [fuggsc_plusz], -1
jne Fuggscnov_Eddigle

```

```
Fuggscnov_Eddigfel:
cmp AX, [fuggsc_felsohatar]
jne Fuggscnov_Modositas
jmp Fuggscnov_Iranyvaltas

```

```
Fuggscnov_Eddigle:
cmp AX, [fuggsc_alsohatar]
jne Fuggscnov_Modositas

```

```
Fuggscnov_Iranyvaltas:
test [fuggsc_vezerlo], MEGFORDUL

```

```
jnz Fuggscnov_Megfordul
and [fuggsc_vezerlo], not VAN
jmp Fuggscnov_Modositas

```

```
Fuggscnov_Megfordul:
neg [fuggsc_plusz]

```

```
Fuggscnov_Modositas:
```

```
test AH, 80h
jz Fuggscnov_Pozitiv
neg AX

```

```
Fuggscnov_Pozitiv:
mov BL, [karakteraszter]
xor BH, BH
xor DX, DX
div BX
mov [fuggsc_kezdsor], AL

```

```
test byte ptr [fuggsc_aktraszter+1], 80h
jnz Fuggscnov_Kezdraszter
cmp byte ptr [fuggsc_aktraszter], 0
je Fuggscnov_Kezdraszter
neg [fuggsc_kezdsor]

```

```
cmp DL, 0
je Fuggscnov_Kezdraszter
mov DH, [karakteraszter]
sub DH, DL
mov DL, DH
dec [fuggsc_kezdsor]
jmp Fuggscnov_Kezdraszter

```

```
Fuggscnov_Kezdraszter:
mov [kezdraszter], DL

```

```
Fuggscnov_Vege:
ret

```

```
Fuggscnov ENDP
```

```
;Nyelvnov
```

```
;
Nyelvnov PROC NEAR
```

```
test [nyelv_vezerlo], VAN
jz Nyelvnov_Vege

```

```
mov AX, [nyelv_plusz]
add [kezdneyelvraszter], AX
mov AX, [kezdneyelvraszter]

```

```
cmp [nyelv_plusz], 0FFFFh
jne Nyelvnov_Eddigle

```

```
Nyelvnov_Eddigfel:
cmp AX, [nyelv_felsohatar]
jne Nyelvnov_Vege
jmp Nyelvnov_Iranyvaltas

```

```
Nyelvnov_Eddigle:
cmp AX, [nyelv_alsohatar]
jne Nyelvnov_Vege

```

```
Nyelvnov_Iranyvaltas:
test [nyelv_vezerlo], MEGFORDUL
jz Nyelvnov_Megfordul
and [nyelv_vezerlo], not VAN
jmp Nyelvnov_Vege

```

```
Nyelvnov_Megfordul:
neg [nyelv_plusz]

```

```
Nyelvnov_Vege:
ret

```

```
Nyelvnov ENDP
```



# OLVASÓSZOLGÁLAT

EZT AZ OLDALT A LAPBÓL KIVÁLASZTVÁ ÉS FELBÉLYEGZETT BORÍTÉKBAN A KIADÓNAK MEGKÜLDVE ÖN

♣ BŐVEBB INFORMÁCIÓT KÉRHET A LAPBAN MEGJELENT CIKKEKRŐL ÉS HIRDETÉSEKRŐL,

♣ ELŐFIZETÉST RENDELHET MEG A LAPRA,

♣ MEGRENDELHETI A COMPUTER PANORÁMA EGYÉB KIADVÁNYAIT,

♣ ÖTLETEKET, JAVASLATOKAT KÖZÖLHET, KÉRDÉSEKET TEHET FEL A SZERKESZTŐKNEK!

Megéri, mert a megjelenést követő hónap elsejéig érkező levelek

beküldői között nyereményt sorsolunk ki.

*A májusi Philips sztereó rádiót nyerte: Fericsán Gábor, Budapest*

**E HAVI NYEREMÉNY:  
BŐR  
KONFERENCIA-  
TÁSKA**

## INFORMÁCIÓKÉRÉS

Bővebb információt kérek a bekarikázott kódszámról, ebben a számban megjelent hírekről és hirdetésekről.

### HÍREK:

Bravo LC, Premmia LX és GX,  
Bravo NB, AST 4/1  
Xpressway, Gandalf 4/2  
HP Vectra XU,  
Hewlett-Packard 6/1  
Token Ring Management Unit,  
Fibronics 6/2  
PowerBuilder, PowerViewer,  
PowerMaker,  
Powersoft 6/3  
TeamServer, SuperServer,  
JCL 7/1  
CompLEX CD-Jogtár,  
Kerszöv 7/2

### HIRDETŐK:

Makro Power B/2  
Révai Nyomda B/3  
Walton B/4  
Computer 2000 H2/1  
Windows Panoráma H2/2  
Euro-CD H5 471  
CADserver H5/2  
Triton H5/3  
Flag H7/1  
RCE H7/2  
Samsung H/8  
Made-Info H9/1  
DynaCADD H9/2  
Garai H9/3  
Please H9/4  
Bell-Tron H9/5  
Plantrading H10/1  
HGPartnerSDS H10/2  
IQ M-S H11/1  
Grand H11/2  
Trigon H11/3  
PannonSoft H11/4  
Invo-RÁCIÓ H/14  
Műszaki Könyvtárház H15/1  
ANT Ltd H15/2  
FEFO H15/3  
Envicom H15/4  
Trade Hardszoft H17/1  
Server H17/2  
HR Computer H17/3  
Gemofis H17/4  
Telemat H17/5

Automex H32/1  
Digitop H32/2  
Carbon H40/1  
GigaStore H40/2  
2000 H40/3  
Elender H40/4  
King Devran H56/1  
Disk Center Hungary H56/2  
Alaplap H56/3  
2R Periféria H58/1  
Scander H58/2  
Juventus Team H58/3  
MorphoLogic H58/4  
TZteam H58/5  
OKI H61/1  
Holland H61/2  
Business Security H61/3  
Profon H/63  
Canon Europ. Per. H64/1  
K-ÉP Stúdió H64/2  
Power '92 H64/3  
Electraplan H64/4  
Onyx H64/5  
Humansoft H65/1  
HunComp H65/2  
Quattro-team H65/3  
Comser H71/1  
BIS H71/2  
Made-Info H71/8  
AEG H79/1  
Apostol H79/2  
DIT H79/3  
FAN H79/4  
Infotéka H/80

(A kódszámban a perjel előtt az oldal-szám, mögötte pedig az oldalon belüli sorszám szerepel.)  
Hozzájárulok ahhoz, hogy a Computer Panoráma az érdeklődésemet saját adat-bázisában szerepeltesse.

Név, cég: \_\_\_\_\_  
Postacím: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Bankszámlaszám, OTP-fiók és alszámlaszám (megrendelés esetén!): \_\_\_\_\_  
(Cégszerű) aláírás: \_\_\_\_\_

## ELŐFIZETÉS

Elő kívánok fizetni a Kiadónál az alábbi – általam X-szel megjelölt – folyóirat(ok)ra (magánszemélyeknek postautalványt küldünk, jogi személyek átutalással is előfizethetnek, nekik számlát küldünk):

A **Computer** -ra  
Négyszer lemezmellettkel egy évi kedvezményes előfizetési díj 3389 Ft

A **BY WINDOWS** -című, 1994-ben negyedévente megjelenő folyóirat-ra. Ha most a Computer Panoráma Kft-nél négy számra előfizet, akkor egy szám árát megtakarítja, mert 1460 Ft helyett csupán 1095 forintot fizet.

## MEGRENDELÉS

Megrendelem postaköltség utánvétes szállítással az alábbiakban általában bejelölt kiadványokat:

A Computer Panoráma „aktuális” sorozatában megjelent FoxPro for Windows 2.5 c. kötetet 550 Ft-os áron

MOST OLCSÓBBAN, AMÍG A KÉSZLET TART, 550 Ft-os ár helyett csupán 275 Ft-ért az „aktuális” sorozat Visual Basic c. kötetét.

A Computer Panoráma teljes 1993-as évfolyamát, díszkötésben, 3000 forintos áron

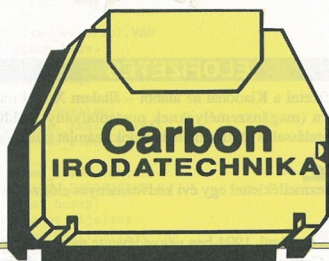
A lappal kapcsolatos egyéb észrevételeim, kérdéseim: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Az Olvasószolgálati lapot a következő címre kérjük – felbélyegzett borítékban – elküldeni:  
**Computer Panoráma  
Kiadói Kft.  
Budapest VII.,  
Wesselyéni u. 17. IV. emelet  
1077**



**ÍRÓGÉPKAZETTÁK,  
PRINTERKAZETTÁK,  
TONEREK: LÉZER ÉS  
MÁSOLÓGÉPEKHEZ  
INK-JET TINTÁK  
IRODASZEREK, AZ  
ORSZÁG EGÉSZ  
TERÜLETÉRE.**

**HÍVJON!!!**  
94/313-153, 82/316-828,  
72/333-683, 68/311-988,  
46/369-564, 1/267-6438,  
1/267-6439, 1/140-6701



# 2000

korántsem csak a  
*bölcsész-értelmiség*  
folyóirata

„Hihetetlen, de még a verseket is el bírom olvasni  
benne... Mióta előfizettem, egy szabadkőműves  
páholy tagjának érzem magam...”

[EGY SZTÁR PROGRAMOZÓ SZAVAI, BORKÖZI ÁLLAPOTBAN]

Megjelenik minden hónap legelső hétfőjén

**MINDÖSSZE 49 FORINTÉRT**

GigaStore Kft.

**MICROPOLIS®**

winchesterek

Interface: Fast SCSI-2

1.05, 1.34, 1.76, 2.1,  
3.0, 9.0 Gbyte

Interface: AT-bus

960, 1750 MByte  
hibatűrő RAIDION-LT

diszk-alrendszerek  
1.0 .... 47 GByte-ig

Nagysebességű

AUDIO/VIDEO drive-ok

Minden drive-ra 5 év garancia.

Vizonteladók részére jelentős  
kedvezmények.

1133 Budapest Kárpát u. 48.

Tel/Fax: 120-66-39

GIGASTORE



**ELENER**

**ELENER COMPUTER**

1087 Budapest, Hungáriai krt. 5.  
Tel.: 134-8214, 114-0532 Fax: 133-4347

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel/Fax: 270-3097  
4029 Debrecen, Csapo u. 100. Tel/Fax: (52) 413-795

6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel/Fax: (62) 310-269  
8200 Veszprém, Zrínyi u. Bótev udvarház Tel/Fax: (89) 428-235  
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel/Fax: (94) 312-265  
7624 Pécs, Klimó Gy. u. 13. Tel/Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

**MDPT SCSI EISA SCSI**

**PM 2021/95**

■ Floppy vezérlő,  
Software, kábel

**PM 2021/90**

■ Software, kábel

**PM 2022/95**

■ Floppy vezérlő,  
Software, kábel

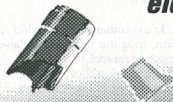
**RAID modul**

**Caching modul**

**Csúcsmínőséget kaphat  
elérhető áron!**



**MDPT**



*Break the  
bottleneck!*



## Winchesterek

Gyártó	Típus	Méret	Interfész	Kapacitás (Mibájt)	Átlagos átviteli sebesség (Mibájt/s)	Adat- áramlás sebesség (Mibájt/s)	Puffer (Kbájt)	Setup paraméterek			Ár (Ft)	Forgalmazó	Megjegyzés
								sávok száma	fejek száma	szektor/ sáv			
Conner	CF3210A	3,5"	IDE	210	13	1718	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21 200	Mikropo	
Conner	CF30254	3,5"	IDE	254	12	1574	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	24 900	Mikropo	
Fujitsu	M2652SA	5,25"	SCSI-2	1800	11	10	512	-	-	-	123 000	APOSTOL	
Fujitsu	M2692SA	3,5"	SCSI-2	800	10	10	512	-	-	-	83 250	APOSTOL	
Fujitsu	M2694ESA	3,5"	SCSI-2	1100	10	10	512	-	-	-	106 000	APOSTOL	
Micropolis	MC2210A	3,5"	IDE	1000	10	10	512	n.a.	n.a.	n.a.	107 000	APOSTOL	
Micropolis	MC2217	3,5"	SCSI-2	1750	10	10	512	-	-	-	139 400	APOSTOL	
Quantum	ELS 170A	3,5"	SCSI-2	170	17	5	256	-	-	-	27 200	Albacomp szaküzlet	
Quantum	EMP 1080S	3,5"	SCSI	1080	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	97 900	Mikropo	
Quantum	Empire 1080S	3,5"	SCSI-2	1000	10	10	512	-	-	-	112 400	APOSTOL	
Quantum	LPS 270A	3,5"	IDE	270	15	5	256	n.a.	n.a.	n.a.	32 200	Albacomp szaküzlet	
Quantum	LPS 540AT	3,5"	IDE	540	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	54 900	Mikropo	
Quantum	LPS 540S	3,5"	SCSI-2	540	10	10	256	-	-	-	58 600	Albacomp szaküzlet	
Quantum	LPS 540S	3,5"	SCSI	540	n.a.	n.a.	n.a.	-	-	-	54 900	Mikropo	
Quantum	ProDrive 1225S	3,5"	SCSI-2	1220	10	10	512	-	-	-	127 400	APOSTOL	
Quantum	ProDrive 1800S	3,5"	SCSI-2	1800	10	10	512	-	-	-	148 800	APOSTOL	
Quantum	ProDrive LPS 270S	3,5"	SCSI-2	270	12	10	128	-	-	-	37 200	APOSTOL	
Quantum	ProDrive LPS 540S	3,5"	SCSI-2	540	12	10	128	-	-	-	61 400	APOSTOL	
Samsung	SHD 3122A	3,5"	IDE	122	13	1547	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	19 100	Mikropo	
Samsung	SHD 3171A	3,5"	IDE	171	13	1719	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	20 800	Mikropo	
Seagate	ST 31200N	3,5"	SCSI-2	1052	9	10	256	-	-	-	94 100	Albacomp szaküzlet	
Seagate	ST 3123A	3,5"	IDE	107	17	0,8	32	1024	12	17	18 200	Albacomp szaküzlet	
Seagate	ST 3380A	3,5"	IDE	343	12	5,5	32	767	14	62	41 740	Albacomp szaküzlet	
Seagate	ST 9235N	2,5"	SCSI	210	16	10	256	-	-	-	45 850	Albacomp szaküzlet	
SyQuest	SQ-3105A	3,5"	IDE	105	14,5	4	64	841	16	16	29 900	Albacomp szaküzlet	SQ-310 105 Mháljos cartridge-300 Ft
SyQuest	SQ-3105S	3,5"	SCSI	105	14,5	4	64	-	-	-	38 300	ANT	
SyQuest	SQ-3270A	3,5"	IDE	256	13,5	4	128	1024	16	32	57 900	ANT	SQ-327 270 Mháljos cartridge-900 Ft



Gyártó	Típus	Méret	Interfész	Kapacitás (Mbit/s)	Átlagos átviteli sebesség (Mbit/s)	Adat-átviteli sebesség (Mbit/s)	Puffer (Kb/s)	Setup paraméterek			Ár (Ft)	Forgalmazó	Megjegyzés
								szekv. száma	fejlek száma	szektor/sáv			
SYQuest	SQ-3270S	3,5"	SCSI	256	13,5	4	128	-	-	-	57 900	ANT	
SYQuest	SQ-5110C	5,25"	SCSI	88	20	1,25	32	-	-	-	38 900	ANT	SQ-800 88 Mbit/s cartridge-9900 Ft
SYQuest	SQ-5200C	5,25"	SCSI	200	18	3	64	-	-	-	59 900	ANT	SQ-520 200 Mbit/s cartridge-1 900 Ft
SYQuest	SQ-555	5,25"	SCSI	44	20	1,25	8	-	-	-	24 900	ANT	SC-400 44 Mbit/s cartridge-9400 Ft
SYQuest	SQ-2542A	2,5"	IDE	42	14,5	n.a.	n.a.	n.a.	2	2	31 600	APOSTOL	
SYQuest	SQ-3106A	3,5"	IDE	105	14,5	n.a.	n.a.	n.a.	2	2	37 600	APOSTOL	
SYQuest	SQ-3106S	3,5"	SCSI	105	14,5	n.a.	n.a.	-	-	-	42 600	APOSTOL	
SYQuest	SQ-3270A	3,5"	IDE	270	13,5	n.a.	n.a.	n.a.	2	2	62 600	APOSTOL	
SYQuest	SQ-3270S	3,5"	SCSI	270	13,5	n.a.	n.a.	-	-	-	62 600	APOSTOL	
SYQuest	SQ-5110C	5,25"	SCSI	88	20	4	32	-	-	-	41 000	APOSTOL	
SYQuest	SQ-555	5,25"	SCSI	44	20	1,25	8	-	-	-	29 800	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	2,5"	IDE	100	14	5	32	n.a.	4	4	29 800	Dataplan	
Western Digital	WD2200	2,5"	IDE	200	14	5	32	n.a.	4	4	38 500	Dataplan	
Western Digital	WD2210	3,5"	IDE	210	12	5,75	64	n.a.	2	2	23 000	Dataplan	
Western Digital	WD2270	3,5"	IDE	270	10	6-11	64	n.a.	2	2	28 000	Dataplan	
Western Digital	WD2340	3,5"	IDE	340	12	5,75	128	n.a.	4	4	29 400	Dataplan	
Western Digital	WD2540	3,5"	IDE	540	10	6-11	128	n.a.	4	4	47 500	Dataplan	
Western Digital	WD2700	3,5"	IDE	730	10	6-13,3	128	n.a.	4	4	77 200	Dataplan	
Western Digital	AC 31000	3,5"	IDE	1000	10	6-13,3	128	n.a.	6	6	93 000	Dataplan	
Western Digital	AC2420	3,5"	IDE	420	12	5,75	128	n.a.	4	4	33 900	Dataplan	
Western Digital	CU 140	1,8"	PCMC-IDE	40	16	4,5	32	-	2	-	44 000	Dataplan	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	270	11	1,984	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	26 900	Mikropro	
Western Digital	WD2340	3,5"	IDE	341,3	11	1,984	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	29 900	Mikropro	
Western Digital	WD1210	3,5"	IDE	210	13	5,75	64	989	12	35	28 200	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	270	13	5,75	64	917	12	48	31 200	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	340	13	5,75	64	1010	12	55	35 600	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	420	13	5,75	64	n.a.	n.a.	n.a.	41 200	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	540	13	5,75	64	n.a.	n.a.	n.a.	59 600	APOSTOL	
Western Digital	WD1270	3,5"	IDE	420	12	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	30 300	Mikropro	
Western Digital	WDAC2340	3,5"	IDE	540,8	11	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	46 900	Mikropro	



```

;Effekt
;
Effekt PROC NEAR

    call Init

    Effekt_Ciklus:
    mov AL,[sorhossz] ;a megjelenites kezdó memoriacím
    mov BL,[vizsc_memkezd] ;regiszter értékeké kiszámítása
    add BL,[fuggsc_kezdsor]
    mul BL
    add AL,[vizsc_kezdkarakter]
    adc AH,0
    mov [kezdkarakter],AX

    call Olvas_Ido

    cli
    call Fugg_Vissz1 ;tapasztalataim szerint ez elhagyható
    call Allit_Karakter
    call Allit_Nyelvraszter

    call Fugg_Vissz2
    call Allit_Kezdraszter
    call Allit_Oszlop
    sti

    call Vizscnov
    call Nyelvnov
    call Fuggscnov
    ;latszólágot értelmetlen 0 időt várni
    mov AL,0 ;de enélkül ingadozna futás közben a
    call Keszleltetes ;sebesseg; erdemes az idomegszakitas.
    ;gyakoriasagat novelni es nem 0 értékkel
    ;hasznalni a kesleltetot
    mov AH,1
    int 16h
    jz Effekt_Ciklus

    mov AH,0 ;ki kell olvasni a billentyuzetbuffert
    int 16h ;különben az összes scrollt felbeszakal
    call Kepernyotorles ;kitana egyetlen leutes

    ret

Effekt ENDP

Vizsc_param MACRO vezerlo, textptr, Y

    mov [vizsc_vezerlo], vezerlo
    mov [szovegpointer1], textptr
    mov [vizsc_Y], Y

ENDM

Fuggsc_param MACRO vezerlo, min, max

    mov [fuggsc_vezerlo], vezerlo
    mov [fuggsc_felsohatar], min ;legfelso pozicio a
    kepernyon
    mov [fuggsc_alsohatar], max

ENDM

Nyelv_param MACRO vezerlo, textptr, min, max, kezd

    mov [nyelv_vezerlo], vezerlo
    mov [szovegpointer2], textptr
    mov [nyelv_felsohatar], min
    mov [nyelv_alsohatar], max
    mov [nyelv_kezd], kezd

ENDM

```

```

Start:
mov AX,0002h
int 10h

mov AH,0
int 16h

push seg DATA
pop DS

push 0
pop ES

mov AX,ES:[463h]
mov [reg3X4h], AX
add AX,6
mov [reg3XAh], AX
mov AX,ES:[485h]
mov [karakteraszter], AL
mov BL,ES:[484h]
inc BL
mul BL
mov [kepraszter], AX

mov DX,[reg3X4h]
mov AL,11h
out DX,AL
inc DX
in AL,DX
and AL,7Fh
out DX,AL
dec DX

push 0B800h
pop ES

Vizsc_param VAN+VIZSCROLL,Ptext1,15
Nyelv_param NINCS,0,0,0,0
Fuggsc_param NINCS,0,0
call Effekt

Vizsc_param VAN,Ptext2,25
Nyelv_param NINCS,0,0,0,0
Fuggsc_param VAN+FEL,-420,0
call Effekt

Vizsc_param VAN+VIZSCROLL,Ptext31,13
Nyelv_param VAN,Ptext32,300,300,300
Fuggsc_param VAN+FEL+MEGFORDUL,-30,30
call Effekt

Vizsc_param VAN+VIZSCROLL,Ptext41,13
Nyelv_param VAN+MEGFORDUL+MOZOG,Ptext42,270,330,300
Fuggsc_param VAN+FEL+MEGFORDUL,-30,30
call Effekt

Vizsc_param VAN,Ptext51,10
Nyelv_param VAN+MOZOG+FEL,Ptext52,140,420,420
Fuggsc_param NINCS,0,0
call Effekt

mov AX,0002h
int 10h

Billentyubuffer_Urites:
mov AH,1
int 16h
jz Back_to_DOS
mov AH,0
int 16h
jmp Billentyubuffer_Urites

Back_to_DOS:
mov AX,4C00h
int 21h

CODE ENDS

.stack(100)

END Start

```



## MS Word for Windows (1.)

## Makrók a WinWord 2.0-hoz

*Jelen sorozatunkkal a Word for Windows bonyolultabb makróinak elkészítéséhez, illetve e szoftver gyorsabb futtatásához szeretnénk segítséget nyújtani.*

A WinWord készítői sok olyan pluszparancsot építettek a programba, amelyek nem érhetőek el közvetlenül a menüből. Ilyen például a makróírás során nagyon hasznos *RecordNextCommand*. Az egyszerűbb esetekben, amikor makróírás közben egy adott parancsot akarunk felvenni a programunkba, akkor csupán be kell kapcsolnunk a *Record Macro...* opciót, majd a létrehozott makróból át kell másolnunk a megfelelő parancsot.

Ennél is egyszerűbb módszer a *RecordNextCommand* használata. A legcélszerűbb, ha ezt a parancsot a *Tools* menühöz illesztjük. Ennek mikéntjét már ismertettük a *Computer Panoráma* 93. júliusi számában, most tehát csak a leglényegesebb lépésekre térünk ki.

A *Tools/Options...* menüpont után válasszuk ki a *Menus* ikont! A *Menu:* ablakban jelöljük ki a *T&ools* opciót, a *Show* ablakban pedig a *Commands!* Először adjunk a menühöz egy újabb választóvonalat, majd keressük meg a *RecordNextCommand* utasítást, végül használjuk az *Add* és a *Close* gombokat (1. ábra). Makróírás közben most már csupán ki kell választanunk az új menüpontot, ha valamilyen utasítást akarunk beszúrni saját programunkba.

A menüket már megváltoztattuk, most próbáljuk meg ugyanezt a *Toolbar!* Itt sajnos nem dolgozhatunk – mint például az Excelben – több gombkészlettel, tehát használjuk ki minél jobban azt az egyet, ami van! Természetesen nincs mód egy általános eljárás kialakítására, de a ritkábban használt gombokat felcserélhetjük azokra a funkciókra, amelyekre gyakran van szükségünk.

Változtatni ismét a *Tools/Options.../Toolbar* menüben lehet, de most ne a megszokott módon, azaz a menürendszeren keresztül tegyük ezt, hanem kattintsunk rá kétszer a gombos egyik nem használt részére (2. ábra)! Így akár a teljes gombsort át tudjuk alakítani. Elsőként cseréljük ki a közepén található részt! A változásokat táblázatunk tartalmazza.

A *SuperScript* és a *SubScript* gomb fél sorral fel-le tolja a kijelölt vagy a később begépelendő betűket. (Bár ez a

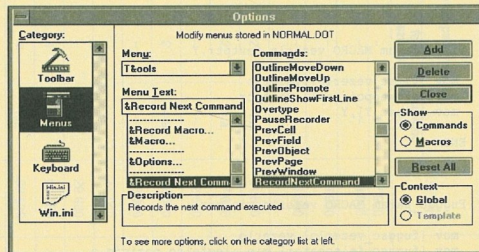
*Ctrl/Shift/=* és a *Ctrl/=* gombok lenyomásával is megoldható, egy gombot sokkal egyszerűbb megjegyezni.) A *GrowFont* és a *ShrinkFont* – a gombok ábráinak megfelelően – egy ponttal növeli, illetve csökkenti a beállított pontméretet (a *Ctrl/F2*, illetve a *Ctrl/Shift/F2* gombkombinációnak megfelelően).

Ezekkel a változtatásokkal persze elveszítettük a gombok eredeti jelentését, amelyet most csak a megfelelő menük kiválasztásával érhetünk újra el. Amennyiben szeretnénk visszakapni egy gomb eredeti jelentését, akkor nyomjuk le a *Reset Tool* gombot, ha pedig az összes gombot vissza akarjuk állítani, akkor a *Reset All* gombot!

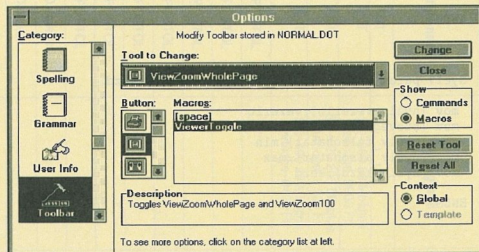
Van egy változtatás, amelyet mindenkinek ajánlhatunk.

A gombosor megváltoztatása		
Tool to Change (megváltoztatandó gomb)	Commands (parancsok)	Button (gomb)
Unindent	[space]	
Indent	SuperScript	x <sup>2</sup>
[space]	SubScript	x <sub>2</sub>
TableInsertTable	GrowFont	A→Á
FormatColumns	ShrinkFont	A→a
InsertFrame	[space]	

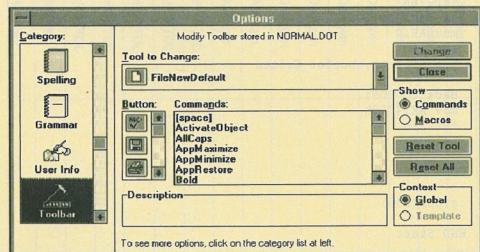
1. ábra



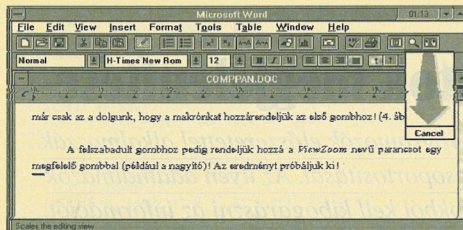
3. ábra



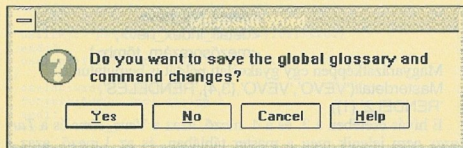
2. ábra







4. ábra



5. ábra

Ez a *Toolbar* jobb szélét érinti. Az ott található három gomb közül az első kettő egymással ellentétes funkciót lát el, és csak akkor használható az egyik, ha a másikat nem bántjuk. Logikusnak tűnik a gondolat, hogy e két gomb kombinálásával nyerhetünk egy „ingyen” helyet.

Az első gomb eredeti jelentése a *ViewZoomWholePage* (lehetőség a nyomtatási képhez hasonló szerkesztésre), a második pedig *ViewZoom100* (visszavált normál szerkesztési módra). Ahhoz, hogy ezt a két gombot kombináljuk, meg kell írni a megfelelő makrót, amelyet nevezünk *ViewerToggle*-nak:

```
Sub MAIN
On Error Goto Bye
If ViewNormal() Then ViewZoomWholePage Else
ViewZoom100
Bye:
End Sub
```

Az *On Error Goto Bye* utasítás feladata: ha valamilyen hiba lép fel a makró futása során, akkor nem engedi, hogy a gép leálljon egy hibáüzenettel, hanem gondoskodik arról, hogy a futás folytatódjék, és így normálisan véget érjen a makró. Lényeges sor a harmadik, amely a *ViewNormal()* értékétől függően végrehajtja a megfelelő parancsot. A *ViewNormal* paraméternek két értéke lehet: *0*, ha a normális szerkesztési mód kikapcsol, illetve *1*, ha a normális szerkesztési mód bekapcsol. (A *ViewNormal()* hibát generál, ha nincs nyitva ablak!)

Most már csak annyit kell tennünk, hogy a makróra kattintva hozzárendeljük az első gombhoz (3. ábra). A felszabadult gombhoz pedig rendeljük hozzá a *ViewZoom* parancsot egy megfelelő gombbal (például a nagyítóval)! Próbáljuk ki a hatást (4. ábra)! Ha nem engedjük fel a *ViewZoom* gombot, akkor fokozatosan változtathatjuk a szerkesztőfelület nagyságát.

Miután megfelelő módon konfiguráltuk a *Toolbar*-t, térjünk vissza a makrókhoz! Lehetőségünk van arra, hogy megváltoztassuk sok belső parancs (*RecordNextCommand*, *SuperScript*, *SubScript*, *GrowFont*, *ShrinkFont* stb.) működését.

Próbáljuk ki ezt a *SuperScript* és a *SubScript* parancsokkal! Nyissuk meg módosításra a *SuperScript* parancsot! (A *Tools/Macro...* menüben a *Show* ablakot ne felejtjük el állíthatani *Commandra!*) Ezt követően írjuk át az ott található három sort:

```
Sub MAIN
On Error Goto Bye
If SuperScript() Then
SuperScript 0
GrowFont
GrowFont
Elseif SubScript() Then
SubScript 1
Else
SuperScript 1
ShrinkFont
ShrinkFont
End If
Bye:
End Sub
```

A változtatások elmentése után lesz egy új makrónk, amely automatikusan a *SuperScript* nevet kapja, tehát a hozzá tartozó billentyűkombináció, illetve gomb is erre a műveletre vonatkozik. Ez az új makró – azonkívül, hogy a karaktereinket eltolja három ponttal – két ponttal csökkenti a karakterek méretét, így most már a hatványozásnak megfelelő eredményt kapunk.

A létrehozandó állapot mindig attól függ, hogy éppen milyen karakterekből indulunk ki: ha *SuperScript* volt, akkor legyen belőle *Normal* (3-6. sor); ha *SubScript* volt, akkor legyen belőle *SuperScript* (7-8. sor); ha *Normal* volt, akkor legyen belőle *SuperScript* (9-12. sor).

A *SuperScript()* és a *SubScript()* függvények a következő eredményeket adják: (0), ha a kijelölt rész nem az adott állapotú; (-1), ha a kijelölt rész egy része *SuperScript/SubScript*; (1), ha a kijelölt rész teljesen eltolt.

A teljesség kedvéért megadjuk a *SubScript* parancs átalakítását is:

```
Sub MAIN
On Error Goto Bye
If SubScript() Then
SubScript 0
GrowFont
GrowFont
Elseif SuperScript() Then
SubScript 1
Else
SubScript 1
ShrinkFont
ShrinkFont
End If
Bye:
End Sub
```

Ezek alapján már mindenki be tudja állítani a neki leginkább tetsző menüket és gombokat, de mentsük el a változásokat (5. ábra)! Sorozatunk folytatásaként néhány bonyolultabb makrót mutatunk be.

Hirschler András  
(Folytatjuk)



## Clipper 5.01

# Összefüggő táblázatok megjelenítése

*A nagyobb adatbázisok kialakításakor a programozók előszeretettel alkalmazzák az adatok megosztását, funkciók szerinti csoportosítását. Az ilyen adathalmazok lekérdezése során gyakran különböző fájlokból kell kibogarászni az információt.*

*Erre mutatunk be egy elegáns megoldást.*

Az összefüggő adatokat nagyon sok esetben az úgynevezett *master-detail* kapcsolattal tároljuk. Ennek az lényege, hogy az egyik táblában (*master* tábla vagy *fő*tábla) lévő rekordokhoz egy másik táblában (*detail* tábla vagy *részlet*tábla) több rekord is tartozik ( $0 - n$  darab). A két tábla közötti kapcsolatot bizonyos mezők azonos értéke teremti meg.

A gyorsabb keresés érdekében a DBF fájlokból célszerű a két adatállományra létrehozott indexkifejezéssel felépíteni ezt a kapcsolatot. Ez utóbbit azután a két DBF fájl kulcsának azonosága (vagy általánosabb esetben a detail adatokra létrehozott indexkulcs első részének a master adatfájl indexkifejezésére illeszkedése) teremti meg.

Példák:

**Vevőtábla** – A rendelt tételek táblája

**Terméktábla** – Alapanyag (alkatrész) tábla

**A vállalati osztályok táblája** – A dolgozók táblája

Nézzük az első példát:

A VEVO.DBF szerkezete a következő:

Vevoazon,C,4

Vevo\_neve,C,25

Vevo\_cime,C,30

Tartozas,N,12,2

Kategoria,C,1

A VEVO.NTX kulcskifejezése a *Vevoazon* mező.

A RENDELES.DBF szerkezete például az alábbi lehet:

Vevoazon,C,4

Datum,D,8

Termekcod,C,6

Egysegar,N,10,2

Mennyiség,N,10,2

Fizetve,C,1

A kulcskifejezés itt kétféleképpen szerkeszthető meg:

– Ha az egyedi érték nem fontos, akkor:

RENDEL1.NTX : *Vevoazon*

vagy

RENDEL2.NTX : *Vevoazon + Termekcod*

– Ha viszont egyedi kulcsot szeretnénk, akkor a kulcskifejezés az alábbi:

RENDEL.NTX : *Vevoazon+Termekcod+doc(Datum)*

Így biztosan lesz kapcsolat a két fájl között, és a megrendelések adatfájlból egy-egy rekordhoz elő lehet állítani a hozzá tartozó összes megrendelést. Ha a rendelések megjelenítésének sorrendjét is szeretnénk meghatározni (például termékód szerinti), akkor ennek megfelelően kell megválasztanunk a kulcskifejezést (példánkban a *Vevoazon+Termekcod* kulcsot kell megadnunk).

A MASTDET.PRG segítségével általános master-detail táblázatos megjelenítést kapunk két ilyen viszonyban lévő adatfájlról. A program a Clipper 5.01 Trowse objektumának lehetőségeit használja ki.

A *Masterdetail()* eljárásnak az adat- és az indexfájlok nevére, illetve a megjelenítésből kimaradó mezősorszámok tömbjére van szüksége ahhoz, hogy teljesíthesse a feladatát.

Az eljárás hívása az alábbi:

```
Masterdetail(<master_fájl_név>,  
            <master_index_név>,  
            <mezősorszám_tömb>),
```

```
<detail_fájl_név>,  
<detail_index_név>,  
<mezősorszám_tömb>)
```

Magyarázatképpen egy gyakorlati példát is bemutatunk:

```
Masterdetail('VEVO','VEVO',{3,4},'RENDELES',  
'RENDEL2',{1})
```

E hívás esetében a 3. és a 4. mező, azaz a *Vevo\_cime* és a *Tartozas* nem jelenik meg a master táblában, és az 1.mező, azaz a *Vevoazon* sem a detail táblában.

A kimaradó mezők sorszámát tartalmazó tömbparamétert – az általánosítás szándéka mellett – azon megfontolásból tettük a paraméterek sorába, mert a detail táblában elve felesleges a master rekorddal kapcsolatot teremtő mező(k) kivétele, hiszen ezek tartalma nem ad új információt (értékük azonos a master rekord megfelelő mezőjének értékével). A master tábla rekordjai közötti barangolás a részletadatokat is automatikusan „behúzza” a detail táblába, ugyanakkor megkapjuk a részletekrekordok számát is. Ha ez a szám nagyobb, mint 0, akkor a Tab billentyűvel átélphetünk a részlet-táblába, és áttekinthetjük az aktuális fő táblabeli értékhez tartozó adatait.

Szabó István

## A Mastdet program forráslistája

```
// MASTDET.PRG  
/* Master-detail viszonyban lévő adatfile-k táblázatos  
megjelenítése  
Clipper 5.01 -ben : a masterfile -ban történő rekord  
váltás automatikusan  
behozza a detail táblában a megfelelő rekordokat */  
  
#include 'Inkey.ch'  
#include 'Box.ch'  
#include 'dstruct.ch'  
  
Procedure Main()  
  cls ; setcursor(0) ; setblink(.F.)  
  Set Date To ANSI  
  Set Scoreboard Off  
  Set Deleted On  
  // tesztlési hívás  
  Masterdetail('VEVO','VEVO',{ 3,4 }, 'RENDELES','REN-  
DEL2',{ 1 })  
  return  
  
PROCEDURE  
Masterdetail(fofile,foindex,fofielddno,alfile,alindex,alf  
ielddno)  
  local i,kep,m,bill  
  local fostru,alstru  
  local ablakszel,oszlop,oszlszel,oszlfe,fo2  
  local old_rowpos  
  //  
  private ffkulcs,lffkulcs,ao2  
  key:=saveScreen(0,0,24,79)  
  @ 0,0 Say Fofile' - '+alfile + ' táblázatos megje-  
lenítése'  
  
  private fotaba,altaba,T,old_T // táblázat objektumok  
/* ff,af : master, detail file azonosítók rutinok  
száma */  
  private ff,af,afdb  
  ff:=fofile; af:=alfile  
  afdb:=0 /* detail rekordok száma */  
/* MASTER (Fo) tábla létrehozása */
```



```

use (fofile) index (foindex) NEW
/* milyen széles ablak kell ? */
ablakszel:=0
fostru:=dbstruct()
for i:=1 to fcount()
  if ascan(fofieldno,i)==0
    ablakszel += max(
      len(fostru[i,DBS_NAME]),fostru[i,DBS_LEN] ) + 1
    endif
next
fo2:=if(ablakszel<60, 5+ablakszel, 78)
fotabla := TBrowseDb(3,1,10,fo2)
for i:=1 to fcount()
  if ascan(fofieldno,i)==0 /* ha i.mező nincs a
    kihagyandók között */
    oszlszel:= max( len(fostru[i,DBS_NAME]) ,
      fostru[i,DBS_LEN] )
    if fostru[i,DBS_TYPE]='N' /* num típusnál igazítás jobb
      szélre */
      oszlfaj:= padl(fostru[i,DBS_NAME],oszlszel)
    else
      oszlfaj:= padr(fostru[i,DBS_NAME],oszlszel)
    endif
    oszlop:=TbColumnNew( oszlfaj, fieldblock(fieldname(i))
  )
  oszlop:width:=oszlszel
  fotabla:AddColumn( oszlop )
  endif
next

/* DETAIL (Al) tábla létrehozása */
use (alfile) index (alindex) NEW
/* milyen széles ablak kell ? */
ablakszel:=0
alstru:=dbstruct()
for i:=1 to fcount()
  if ascan(alfieldno,i)==0
    ablakszel += max(
      len(alstru[i,DBS_NAME]),alstru[i,DBS_LEN] ) + 1
    endif
next
ao2:=if(ablakszel<60, 5+ablakszel, 78)
altabla := TBrowseNew(13,2,23,ao2)
for i:=1 to fcount()
  if ascan(alfieldno,i)==0
    oszlszel:= max( len(alstru[i,DBS_NAME]) ,
      alstru[i,DBS_LEN] )
    if alstru[i,DBS_TYPE]='N'
      oszlfaj:= padl(alstru[i,DBS_NAME],oszlszel)
    else
      oszlfaj:= padr(alstru[i,DBS_NAME],oszlszel)
    endif
    oszlop:=TbColumnNew( oszlfaj, fieldblock(fieldname(i))
  )
  oszlop:width:=oszlszel
  altabla:AddColumn( oszlop )
  endif
next

fotabla:HeadSep := altabla:HeadSep := chr(194)+chr(196)
fotabla:ColSep := altabla:ColSep := chr(179)
altabla:AutoLite := .F.

altabla :GoTopBlock := (| Dbseek(ffkulcs) )
altabla :GoBottomBlock := (| KulcsUtolso(ffkulcs) )
altabla :SkipBlock := (| N | Skippeles(N) )

T := fotabla ; old T:= altabla
old rowpos:=/* A főtábla rekordszám */
WHILE T.T /* ciklus, míg nem Esc kikapcsolás történik */
/* Fő tábla stabilizálása */
WHILE (fofile) -> (! fotabla:Stabilize()) ; END
/* A Főfile aktuális kulcsérték és hossza */
m:=select() ; select (ff)
ffkulcs:=!(indexkey(0))
ffkulcs:=len(ffkulcs)
select (m)
/* Az altábla főtábla után 'húzás' és stabilizálása */
IF T == fotabla
  (alfile) -> ( altabla:GoTop() )
ENDIF
WHILE (alfile) -> (! altabla :Stabilize() ) ; END
/* Tábla váltás esetén keret rajzolás ;
Az új master rekordhoz tartozó detail rekordok számának
kiírása : a Gobottomblock kódblock lefuttatása */
IF T == fotabla
  if !(T == old T)
    DispBox(2,0,1,fo2+1,B_DOUBLE,'N/Gr')
    DispBox(12,1,24,ao2+1,B_DOUBLE,'Gr/N')
  endif
  if !(T == old T) .or. (fotabla:rowpos != old_rowpos)
    Eval(altabla:gobottomblock)
    old_rowpos:=fotabla:rowpos
    old T:=T
  endif

```

```

endif
ENDIF
IF T == altabla
  altabla:HiLite()
  if !(T == old T)
    DispBox(2,0,1,fo2+1,B_DOUBLE,'Gr/N')
    DispBox(12,1,24,ao2+1,B_DOUBLE,'N/Gr')
  old T:=T
  endif
ENDIF

DbSelectArea( If( T == fotabla, fofile, alfile ) )
Bill := Inkey(0)
DO CASE
CASE Bill == K_TAB // Tábla váltás lesz
IF T == fotabla
/* Ugrás az alárendelt tábrára , ha van ott rekord */
/IF (alfile) -> ( Eval(altabla:GoTopBlock) )
T := altabla
altabla:HiLite()
ENDIF
ELSE
T := fotabla
altabla:DeHiLite()
ENDIF
CASE Bill == K_ESC ; EXIT
CASE Bill == K_UP ; T:Up()
CASE Bill == K_DOWN ; T:Down()
CASE Bill == K_PGUP ; T:PageUp()
CASE Bill == K_PGDN ; T:PageDown()
CASE Bill == K_CTRL_PGUP ; T:GoTop()
CASE Bill == K_CTRL_PGDN ; T:GoBottom()
CASE Bill == K_RIGHT ; T:Right()
CASE Bill == K_LEFT ; T:Left()
CASE Bill == K_HOME ; T:Home()
CASE Bill == K_END ; T:End()
ENDCASE
END /* while T. */
restscreen(0,0,24,79,kep)
RETURN

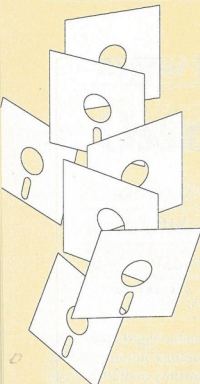
STATIC FUNCTION Skippeles(N)
Local I := 0 , m
Memvar af,ffkulcs,lfkulcs
m:=select()
select (af)
DO CASE
CASE N == 0
Dbskip(0)
CASE N > 0
FOR I=0 TO N-1
DbSkip(1)
IF Bof() .OR. left( &(indexkey(0)),lfkulcs) > ffkulcs
DbSkip(-1)
EXIT
ENDIF
NEXT

CASE N < 0
FOR I=0 TO N+1 STEP -1
DBSKIP(-1)
IF Bof()
EXIT
ENDIF
IF left( &(indexkey(0)),lfkulcs) < ffkulcs
DbSkip(1)
EXIT
ENDIF
NEXT
ENDCASE
select (m)
RETURN( I )

/* az ffkulcs értékű altábla rekordok utolsó elemére
állítás */
/* s egyben a rekordok megszámlálása */
static Function Kulcsutolso( ffkulcs )
local lffkulcs:=len(ffkulcs),m
Memvar af,afdb,ao2
m:=select()
select (af)
dbSeek( ffkulcs, .T. ) // softseek on
afdb:=0
do while !eof() .and. left( &(indexkey(0)),lfkulcs) ==
ffkulcs
dbskip(1) ; afdb ++
enddo
if ! eof()
dbskip(-1)
endif
/* A részlet rekordok számának megjelenítése
&12,ao2-12 Say 'Rek.db:'+str(afdb,4) Color 'N/Gr' */
select (m)
return(NIL)

```





*A Computer Panoráma e  
havi számában lemezt is  
találhatnak olvasóink. Erre  
egyrészt a második  
negyedév Szoftver*

*Újságjában található prog-  
ramok forráslistáit, más-  
részt pedig öt ügyes share-  
ware-alkalmazást*  
*másoltunk.*

A lemezen található programok két csoportba sorolhatók:

– A 94-gyel kezdődő programok önkicsomagoló, sűrített formátumban tartalmazzák az elmúlt negyedév Szoftver Újság listáit. A második két szám a hónapot jelenti. A programokat be kell másolni a szükséges alkönyvtárba, majd futtatás után megjelennek a hozzájuk tartozó állományok.

– A másik csoportba öt ajándék shareware program tartozik. Valamennyi DOS-alkalmazás, s nem igényelnek különleges installációt. Mivel a használatuk nagyon egyszerű, csak néhány szót ejtünk róluk:

#### 1. AABAS#.EXE

A Qbasic nyelven programozók számára készült a mellékelt eljárásgyűjtemény, amely összesen 77 BIOS és DOS függvényt, valamint eljárást tartalmaz. Segítségükkel a legfontosabb lemez-, nyomtató-, egér vagy éppen képernyő-műveleteket végezhetjük el egyetlen utasítással. Az utasításkönyvtár használatához QuickBasic gyakorlat (vagy leírás) szükséges!

#### 2. CDGRAB.EXE

Aki a CD-ROM-meghajtókról és a CD-lemezekről szeretne részletesebben is informálódni, annak hasznos lehet a CDGRAB nevű tesztprogram. Szinte az összes fontos tudnivaló lekereshetjük a lézerlemezjátszónkról és a lemezeinkről.

**A CDGRAB program segítségével részletes információt kapunk a CD-kről és a lemezeinkről**

Licensed to: PUBLIC DOMAIN \*\*\* Distribute Freely!

```

Drive:          E:
Device Handle:  A2TC0269
Device Type:    CHARACTER
IOCTL Support:  SUPPORTED
Output "Full Busy": NOT SET
OPEN-CLOSE-AM: SUPPORTED
Dev is CLOCK:  NOT SET
Dev is HLL:    NOT SET
Dev is STD:    NOT SET
Dev is STL:    NOT SET
Dev Status:    CLOSED & UNLOCKED (DISC IN DRIVE)
Read Support:  COOKED & RAW
Write Support:  WRITE NOT ALLOWED
Audio/Video Support: DATA READ & PLAY AUDIO/AVIDEO
Interleaving:  NOT SUPPORTED
Prefetching:   SUPPORTED
Audio Manipulation: SUPPORTED
Addressing:    HSC & REBBOOK
R-W Sub Channels: NOT SUPPORTED

```

C:\MINOR-CP-94\UL-LEMEZ-CDGRAB

## Shareware programok

# Lemezborze

### 3. CRTDUMP#.EXE

Ez a lehető legegyszerűbb képernyőlopó eljárás. Nem társzidens, a parancssorból kell indítani, és a meghatározott névvel menti el az aktuális képernyő tartalmát.

### 4. LJVGA#.EXE

Ki ne küzdött volna már VGA képernyők kinyomtatásával, például ha a játékok képét szerette volna HP LaserJet printerrel megörökíteni. Nos, ez a program ezt a feladatot oldja meg. Futtatása előtt célszerű elolvasni a leírását, mivel nagyon sok beállítási lehetősége van. Indítás után a program betelepít a memóriába, és ettől kezdve a PrtScr gomb lenyomásának a hatására kinyomathatjuk VGA képeinket a HP lézernyomtatón.

### 5. PV#.EXE

Végezetül egy csodálatos képnéző és konvertáló program! Elég csak elindítani, és máris megtekinthetjük még a „legvadabb” grafikus formátumokat is. Ha szükséges, akkor akár át is alakíthatjuk a képeket a különféle formátumokra.

### Installáció

Valamennyi állomány önkicsomagoló, így elég bemásolni és elindítani őket a megfelelő alkönyvtárban. Példaként álljon itt a PV# csomag!

1. Hozzuk létre a PV alkönyvtárat a C meghajtón!

```
MD C:\PV
```

2. Másoljuk ide a floppyról az állományt!

```
COPY A:\PV#.EXE C:\PV
```

3. Csomagoljuk ki a programot!

```
PV#
```

4. Töröljük le a sűrített állományt!

```
DEL PV#.EXE
```

5. Futtassuk le a programot!

```
PV
```

A programok használatához sok sikert kívánunk!

**Computer Panoráma**

**A PV program sergényi képfarmátumot ismer. Ezeket megtekinthetjük és konvertálhatjuk is**

```

Picture view/convert with EBR-ABR-SUB-0514B 02.10.92 11:04am
Imagefile = C:\MINOR-CP-94\UL-LEMEZ-PV#.
Imagefile
.. CDIR#  (F)
DUMP#0003 PCM 10144  (F)
PJ (LO) 768  (F)
PJ.C DIC 35589  (F)
PJ.DIC 32986  (F)
(L) Display Mode
(L) All -AR auto
(L) Color
(F) RGB ColorOptimizing
(L) Use image data
(F) Enter Filtercoefficients
(E) Save all previous selected
Files to PU.SLD
(E) Filetype: **
(L) Change Drive
(L) Help [ESC] Exit
(U)Delete (R)Rename (L) Change Drive (F) Help [ESC] Exit
INFO-BLK
convert to JPC,TIFF,IFF,IBM,OUT,PIF,BMP,PCX,PIC,TEO,RIE
also read (O)EPS,APS,IMG,MSB,MC,RIX,IMG,FIL,FM,PC,PBM,ACM,CEC,PMC,
RAS,PMC,ANI,DAT,SCR,BWJ,SEI,DL,DOC,BOT,HEP...
animate FLI,FLI,SLD

```



# Nyelvtehetség

Az Accent az izraeli *Accent Software International* terméke, a tesztpéldányt pedig a magyarországi forgalmazótól, a *3Soft Kft.-től* kaptuk. A programot többnyelvű szövegszerkesztőként kínálják, érthető tehát, ha mindenekelőtt arra voltunk kíváncsiak, vajon mit is jelent ez a többnyelvűség. Tapasztalataink szerint ugyanis a legtöbb – Windows alatt működő – szövegszerkesztő (Word, WordPerfect stb.) az egyik menüpontjában felkínálja a nyelvek közötti választás lehetőségét.

Az Accentben azonban nem csupán a billentyűkiosztás definiálásáról van szó. Kiválaszthatjuk például, hogy melyik legyen a *menü nyelve* (Utilities/Menu Language); a kínálatban itt *nyolc nyelv* (angol, francia, orosz, spanyol, német, olasz, portugál és finn) szerepel. A főmenü a kiválasztott nyelven jelenik meg, miként az almenük is a help is. A billentyűkiosztás természetesen független a menü nyelvtől: dolgozhatunk például cirill betűs menürendszerrel és spanyollal vagy egyébbel.

A nyelvi képességek arra is lehetőséget adnak, hogy *írás közben átváltunk egy másik nyelvre*. Nem okoz gondot például helyesen írni *Molière* vagy *Buñuel* nevét, mivel a menüsor alatt találunk egy legördülő menüt, amelyben pillanatok alatt átválthatunk a megfelelő nyelvre, illetve billentyűkiosztásra. A program – a látványosság és a könyvebb keresés kedvéért – a nemzeti zásznéket is megjeleníti a listán.

Ez utóbbin egyikébként *47 nyelv* – közöttük a magyar és más kelet-európai nyelvek is –, illetve az ezekhez tartozó billentyűkiosztás található.

A billentyűzetek közötti eligazodást külön kis program, a *Key-Maps* segíti, amelyet az Accent-ből (ikonnal), és a programcsoporthoz is elindíthatunk. A *Key-Maps* megjeleníti a számítógép

## Accent

*Tesztjeink során többször is megállapítottuk már, hogy a szoftverek újabb generációja az integráltság felé halad: elég megvenni egy programot, és minden eszköz a kezünkben van, amire egy irodában – a rajzolóasztaltól a kommunikációig – szükség lehet. Az Accent kivétel e szabály alól: „egyszerű” szövegszerkesztő, amely nem is akar több lenni. Sokoldalúsága abban mutatkozik meg, hogy a legváltozatosabb nyelvi környezetekben is alkalmazható.*

billentyűzetének képét egy ablakban, ahol megnézhetjük, hogy melyik billentyűhöz melyik betű tartozik.

Nyelvileg segít a *helyesírás-ellenőrzés*, a *szinonimaszótár* és az *elválasztás* funkció is. A program tesztpéldányában ezek közül csupán az elválasztás működött magyarul is, míg a helyesírás-ellenőrző és a tezaurus csak az ismertebb nyelveken értett (összesen 17 nyelven).

Különleges csemege az Accenthez mellékel *Berlitz Interpreter for Windows* szótárművel (a Berlitz szótárprogramjairól és számunk Turisztikai szövegek rovatában is olvashatnak), amely a programcsoporthoz külön ikonjáról is elindítható, de az Accentből is elérhető az eszköskör egyik ikonján keresztül. A segédprogram, amelynek 1.31-es verzióját adják az Accenthez, a *Microlytics* cég készítette, a szótár kiadási joga pedig az Accenthez, és a szótárainál és útikönyveinél jól ismert *Berlitz* kiadótól.

A Berlitz Interpreter egy képernyőablakban jelenkezik be, és segítségével elő nyelvről (angol, német, francia, olasz,

spanyol) lehet fordítani szavakat. A *Source* menüben kiválasztjuk, hogy mely nyelvről akarunk fordítani, a *Translate* kapcsológombra kattintva pedig megjelenik a szó megfelelője a másik négy nyelven is. Ha olyan szót akarunk lefordítani, amely nincs benne a program szókészletében, akkor a Berlitz Interpreter hibára gyanakszik, és listát ajánl fel a hasonló szavakból. Az *Edit* menüben levő *Copy/Paste* utasításpárossal a fordítást beszúrhatjuk a szöveg megfelelő helyére. Az ötnyelvű szótár nyelvenként *12 ezer* szót, összesen tehát *60 ezret* tartalmaz.

Ezek után nézzük meg, hogyan hozhatunk létre valamilyen dokumentumot (miután túl vagyunk az első lépésen, nevezetesen a nyelv kiválasztásán!) Erre kétféle megoldás kínálkozik: egyszerűen rákattintunk a *New* opcióra, amire kapunk egy üres oldalt, vagy kiválasztunk egy mintát a készlethez, és ezt töltsük fel szöveggel (*New From Template*).

A mintafájlokat vagy *sablonokat* a program *ACT* kiterjesz-

téssel tárolja. Az alapkészlet csak angol, német, spanyol, finn, francia, olasz, portugál és orosz mintákat tartalmaz, de a készlet magunk is bővíthetjük, ha valamelyik – például magyar nyelvű – dokumentumot sablonként mentjük el a *File/Save As* menüben.

A *New From Template* funkció párbeszédablakában egy tetszés szerinti mintát alapértelmezésként is kijelölhetünk, illetve meg is szüntethetjük azt.

A sablonok között találunk levélmintát, űrlapot, számlát, vászlaslevelet, címváltozósírról értesítő körlevelet, feljegyzést, órendet, újvívi üdvözlőlet, információkérő levelet, többnyelvű körlevelet, mailing listát stb. A sablonban színnel kiemelten jelenik meg az a szöveg, amelyet saját adatainkkal kell átírunk. Természetesen szabadon módosíthatjuk bármelyik szövegrészt.

Az Accent *ACC* kiterjesztéssel jelöli saját szövegműformátumát. Ezt a formátumot azonban nem olvassák más szövegszerkesztők. (Egyéb programokkal az export funkció segítségével teremtethetünk kapcsolatot.) Az *Access* szövegfájlokat megnéztük a Norton Commanderrel is: a szöveg a Windows Text viewrel gyakorlatilag hibátlanul olvasható.

Az Accent több idegen formátumot ismer: a Lotus 1-2-3-at, az Ami Pro 2.0-t, az Excelt, a Word 5.0-t, illetve 5.5-öt, a Word for Windows 2.0-t, a WordPerfect 5.1-et, a WordPerfect for Windows, a Write-ot, valamint az RTF és az ASCII állományokat. Mentéskor ugyanezeket a formátumokat választhatjuk (az *ACC-n* kívül).

Külön parancsok (*Save Selection As*) menthetjük el az előzetesen kijelölt szövegrészeket, amire akkor van szükség, ha hosszabb szövegeket akarunk szétbontani.

A mentési opciók között szerepel a *kompresszió* és a *titkosítás*. Utóbbi esetében a program egy *jelszót* kér. Ha ezt elfelejtjük, ▶



akkor nem tudjuk újra megnyitni a fájlt. A titkosítás egyébként több, mint egyszerű jelszóvédelem: a fájl tartalmába nem tudunk más programmal (például a Nortonnal) sem belekukantani.

A titkosítás nem működik a külső formátumban végzett fájl-export esetében, aminek egyébként nincs is értelme. (Mi szükség volna kitenni egy fájlt például Word formátumban – titkosítva – amelyet aztán nem tudunk elolvasni a Worddel?) Ugyanez a helyzet a fájlkompresszióval is: a funkció csak a saját formátummal működik, export formátummal nem.

A kompresszió hasznát nem kell különösebben eszteleni: szövegfájlok esetében az Accent hozzávetőlegesen 60 százalékos tömörítést produkál, egyben „titkosítja” is az állományokat (tehát itt sem megyünk semmire például a Nortonnal).

Meneteskör szöveges kommentári is elhelyezhetünk az egyik mezőben a fájl tartalmára vonatkozóan.

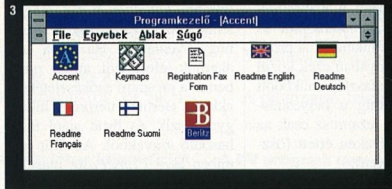
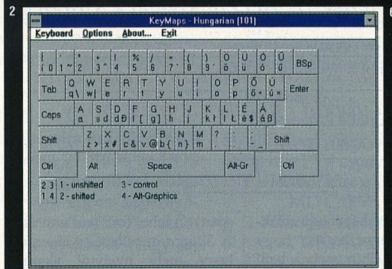
Az Accent teljes verziója – amely magában foglalja valamennyi szótárt, fontot és az egyéb nyelvi kiegészítéseket – összesen 22 Mbájtra foglal el a lemezen. „Custom” beállításokkal azonban akár 4 Mbájtra is beprélhető. A hardverkövetelmény: 386-os processzor, 4 Mbájti RAM, VGA monitor.

Ha a fontokat – például helytakarékossági okokból – nem az installáláskor másoljuk fel a lemeze, akkor gondjaink lehetnek: hiányozni fognak az ékezetes betűk, és a fontokat a Windows Vezérlőpultján keresztül sem tudjuk – utólag – feltenni a lemeze. Ez csak újbóli installálással lehetséges. Üzembe helyezéskor tehát mérlegelnünk kell, hogy milyen nyelven akarunk dolgozni, és ennek megfelelően kell kiválasztani az alkalmas fontokat; ha ezt nem tudjuk előre, akkor célszerű a teljes installációt választani.

Még egy fontos információ: az Accent nem törődik azzal, hogy milyen billentyűzetvezérlőket használunk (például a KEYBHU.DLL-t és társait), egyszerűen kikapcsolja és a sajátjaival helyettesíti ezeket. Nem működik tehát a magyar Windowsban megszokott Ctrl-Bal Shift – Ctrl-Jobb Shift átváltás a magyar és az angol billentyűzet között. A programból kilépvé ter-



1. Kiválaszthatjuk, hogy a program milyen nyelven kommunikáljon velünk az installálás folyamán
2. A KeyMaps grafikusan is megjeleníti a billentyűzet képét a monitoron
3. Az Accent programcsoportjában megtaláljuk a billentyűzet-definítói szoftvert és a Berlitz szótárprogramot



mészetesen visszaáll az eredeti állapot (azaz újra érvényesek a Windows-beállítások).

A grafikát az Insert/Picture menüből importálhatjuk. A kezelhető formátumok: BMP, .TIF, .PCX, .GIF, .EPS és .WMF. A szövegbe más objektumokat is beszúrhatunk: dokumentumot, dátumot, különleges karaktereket, sor-, illetve oldalátöréseket, valamint „mezőt” (ez utóbbi dátum, idő vagy oldalszám lehet). Valamennyi mezőhöz többféle formátumot rendelhetünk.

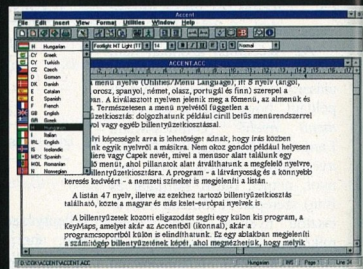
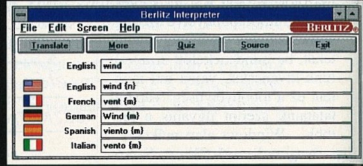
A szövegbe ágyazott grafikák

kattintva fogópontok jelennek meg, amelyekkel a kívánt méretűre alakíthatjuk a grafikát. Mivel a program bekezdésként kezeli a grafikat, nem működik a „drag and drop” funkció, amellyel szabadon ide-oda helyezhetünk a képet a szövegben. A grafikat egyedül a formázó parancsokkal tudjuk – korlátozott mértékben – pozícionálni (például középre tenni, jobbra zámi stb.).

Grafikát egyébként – a többi windowsos program mintájára – a Vágólapon keresztül is behozhatunk más – például grafikus – alkalmazásból. Ha azt tapasztal-



#### 4. Az orosz nyelvű menürendszerben valamennyi üzenet cirill betűvel jelenik meg



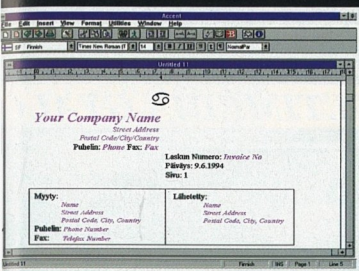
#### 5. A Berlitz szótár – öt nyelven – összesen 60 ezer szót tartalmaz 6. Az Accent listárol 47 nyelv közül választhatunk

nánk, hogy a szöveg kezelése a sok grafika miatt túl nehézkesé válik, akkor ki is kapcsolhatjuk a grafika megjelenítését. A képek helyén ekkor átlósan áthúzott téglalap jelenik meg, amely lényegesen kevesebb memóriahelyet foglal el, mint a kép.

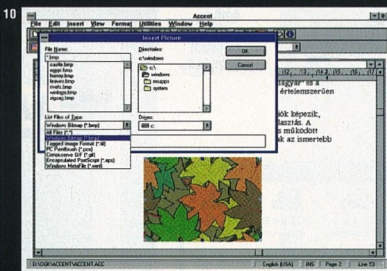
Az üzletivel-minták (faxok, körlevelek stb.) kialakítását megkönnyíti, hogy a sablonokat a grafikával együtt is elmenthetjük.

Több, egyfeljleg megnyitott dokumentumot „ile” vagy „cas-cade” elrendezésben jeleníthetünk meg a képernyőn. Az átmenetileg felesleges dokumen-





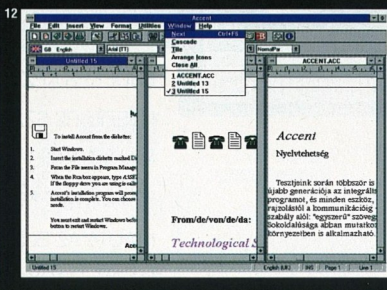
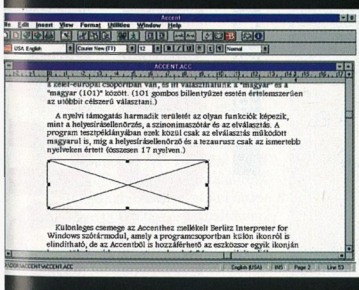
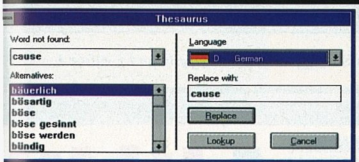
7. A sablonok között számlát is találunk - például finn nyelven. A színes szövegeket saját adatainkkal kell helyettesíteniük  
 8. A színinomaszótár listát ajánl fel az ismeretlen szó helyettesítésére  
 9. Gyorshíthatjuk a munkát, ha kikapcsoljuk a kép megjelenítését; a kép helyén ilyenkor áthúzott téglalap látható



10. A szövegbe beszúrt grafikát a fogópontok segítségével alakíthatjuk a kívánt méretűre

11. A kiválasztott szóra több variánst is kapunk a színinomaszótártól

12. Több dokumentummal például tapéztaszerű elrendezésben dolgozhatunk egyidejűleg



tumokat ikonná csukhatjuk össze, és lehetjük a képműnyablak aljár.

A karakter- és bekezdéssátrbitumokat a *Format* menü rejti, és itt találjuk a dokumentum egészére vonatkozó beállításokat is: az oldalmezetet, a margókat, a fejléc- és lábléccadatok stb. Ugyanitt vannak a stílusvezérlés paneljei.

A program ügyes táblázat-szerkesztőjével (*Utilities/Grid-Maker*) pillanatok alatt készíthetünk egyszerűbb táblázatokat. Az oszlopok száma legfeljebb 16 lehet, a soroké gyakorlatilag kor-

látlan. A táblázat-szerkesztő azonban nem olyan sokoldalú, mint például a WinWordé. Meglehetősen gyengék például a táblázatban belüli szövegszerkesztő funkciók: a program nem veszi észre, ha a szöveg túllóg a cellán, és nem alkalmaz automatikus sortörést sem. Az oszlopok szélessége egyforma, és attól függ, hogy hány oszlopot állítottunk be, illetve hogy milyen szélesek a margók. A táblázatban belül a Tab gombbal és a nyilakkal mozoghatunk, új sort az Enter lenyomására kapunk.

A kényelmetlenségek abból

származnak, hogy a program külön bekezdésszerűen kezeli a táblázat sorait. A cellák tartalma nem különül el, ha valamelyik cellában utólag átrünk valamit, akkor megtörténhet, hogy a szöveg pozícionálása elromlik a többi cellában.

Az Accenettel legfeljebb 576x576 mm-es dokumentumot készíthetünk, ami már-már újságméret, ám a szoftver mégsem alkalmas újságszerkesztésre, mivel nem tud dolgozni többhasábos szövegszerkesztéssel (még kéthasábbal sem).

Körlevelek készítésekor az

Accent az adatfájlokban tárolt címeket használja. Az adatfájlok kiterjesztése ugyancsak .ACC, és ezekben oszlopokba rendezve található meg a nevek, címek és egyéb adatok. A körlevelet a *Utilities* menüben található *Print Merge* funkció segítségével lehet kinyomtatni.

Az elemzés végére hagytuk a stíluskezelést, amely némileg eltér a megszokottól. Ez egyáltalán nem mondható „intuitívnak”, sok különlódás kell ahhoz, hogy kézi-könyv nélkül is kiismerjük magunkat benne. A lényeg: az Accent kétféle - karakter és bekezdés - stílust különböztet meg. A kettő közötti különbséget aligha kell magyarázni. A stílus-hozzárendelés a *Format/Character*, illetve a *Format/Paragraph* menüből történik.

A stílus létrehozása ugyancsak a *Format* menüből végezhető el (*Define Paragraph Style*, illetve *Define Character Style*), ami abból áll, hogy kitöltjük a párbeszédablak mezőit. Ha új stílust akarunk készíteni, akkor először nevet adunk neki, ellenkező esetben a listáról választjuk ki, hogy melyik stílust akarjuk átírozni.

A stílusok kialakításának másik módja, hogy *stíluslapként* (.STY) mentjük el a megformázott szöveget. A program azt a lehetőséget is felkínálja, hogy a dokumentumhoz hozzárendeljünk (linkejlünk) valamilyen stíluslapot.

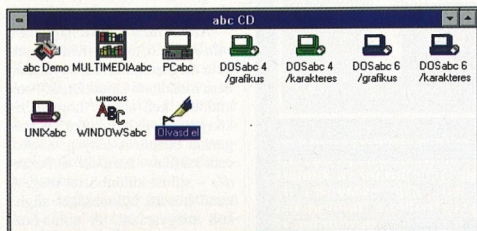
A stíluskezelés eredeti vonása az úgynevezett öröklés (inheritance): ennek segítségével egy második stílusréteget is felépíthetünk az első fölé, amelyben az öröklés opcionál hivatkozunk az alatta lévő beállításokra. Ezzel sok munkát takaríthatunk meg, mivel nem kell minden mezőt újra kitölteni, hanem csak azokat, amelyek különböznek az első stílusrétegtől. Az öröklés opciót a *Utilities/Options* menüben aktiválhatjuk.

Az Accent valóban sokoldalú program, és ideális eszköz többnyelvű környezetben. Rafinált szolgáltatásokat azonban hiába keresünk benne; amire igazán alkalmas, az a levlírás, a lehető legtöbb nyelven, mégpedig egyszerűen. Aki azonban többet vár - például automatikus tartalomjegyzék-készítést vagy egyéb huncutságokat - egy szövegszerkesztőtől, az jobb, ha másfélé keresgél.

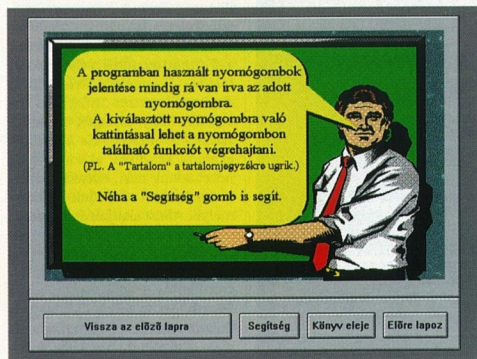
B. F.



Az installálás után valamennyi program elérhető a Windowsból

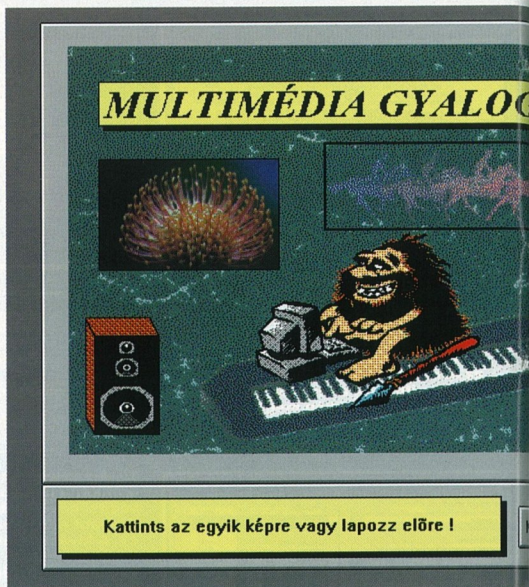


Amit a multi-médiáról tudni kell...



A rendszer használója egyértelmű utasításokat kap, kár, hogy mindez kissé magyartalanul

Az is kiderül, hogy mit jelent a MIDI



ÉRDEKES KEZDEMÉ-  
NYEZÉSRE SZÁNTA EL  
MAGÁT A MISKOLCI  
SZINVA NET KFT.:  
KIADTA AZ ELSŐ  
HAZAI, MAGYAR  
NYELVŰ, SZÁMÍTÁS-  
TECHNIKÁT OKTATÓ CD-T.  
CÉLJUK EGYFAJTA  
FELMÉRÉS KÉSZÍTÉSE  
VOLT: VAJON MIKÉNT  
FOGADJA A MAGYAR  
PIAC A CD-S OKTATÓ-  
PROGRAMOKAT?

Abécé CD

# LÉNYÉGRE TÖRVE



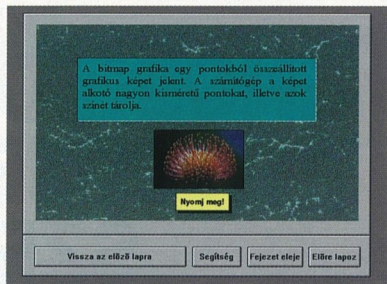


Mindezeket figyelembe véve érthető a Színva Net Kft. azon törekvése, hogy olyan *cégesleges októprogromot* készítsen a Windowshoz, amelyben a *rénylgesen fontos sajtósásokok domborodnak ki*, s emellett jól lehet használni az oktatásban az alapok elmagyarázásához is.

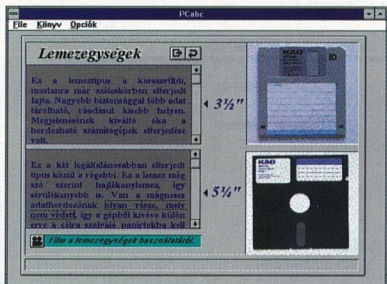
Nos, a WINDOWSabc maradóktalanul eleget tesz ezeknek a feltételeknek, éppen ezért nagy kár, hogy fejlesztői *nem használták ki eléggé a Windows tipográfiai lehetőségeit*, hanem saját beépített betűkészlettel dolgoztak. A képernyőn felvillanó magyarázó szövegek meglehetősen zsúfoltra, az információk oldalak pedig csúnyácskára sikerültek. S még egy kritikai megjegyzés: nem értett volna, ha nemcsak a számítástechnikában, de a magyar nyelv szabályainban jártas szakemberrel is ellenőriztették volna a programot, s akkor talán nem maradtak volna a magyarázó szövegekben helyesírási hibák és magyartalanosságok.

Amúgy a program igazi „*abécénék*” mondható. Ami talán a leglényegesebb: érthetően elmagyarázza a Windows lényegét, az

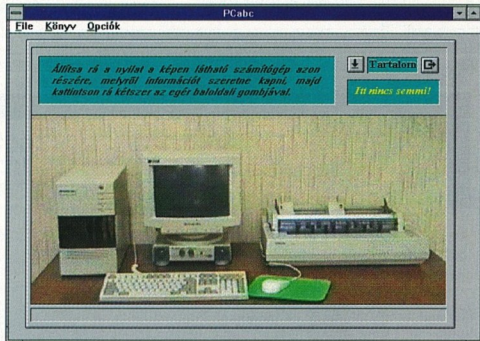
A bitmap grafikáról is meg tudhatunk egyet s más



Igy kell használni a floppyt



Jól látható, hogy milyen egységéből épül fel a gépünk



**A** lemez egyik része nem ismeretlen a Computer Panoráma olvasóinak: itt ugyanis a lapunkban korábban már bemutatott programok (a DOS- és a UNIX-abc) kaptak helyet. Ezekek kívül azonban új szoftvereket is találtunk a kompaktlemezen, s ezekkel érdemes kissé bővebben is foglalkozni.

### Tanuljunk windowsul!

Nem könnyű a helyzete azoknak, akik a Windows oktatására szánják el magukat: a program *saját októrendszerén* kívül ugyanis gyakorlatilag nincs más segédanyag. S bár a Windows a tanításban felettébb ügyes, nagy kár, hogy csupán adott nyelvi verzióját foglalkozik. Ez pedig azt is jelenti, hogy ha valaki kijárta ezt a „tanfolyamot”, akkor csak a szóban forgó verzióban tud eligazodni. Ez különösképpen igaz a nemzeti változatokra, hiszen a Microsoft a parancsnyelv teljes nemzetiesítésén kívül olyan sajátosságokat is beépített a programba, amelyek – bár megkönnyítik a szoftver kezelését – *elszigetelik a felhasználót az angol, illetve a nemzetközi változatoktól*.

ablakok kezelését. Amilyen szégyesre sikerült a tipográfia, olyan ötletesek az ikonokkal kapcsolatos bemutatók és feladatok.

A gyakorlat azt mutatja, hogy a WINDOWSabc elsajátítása után bárki képes lehet bármelyik Windows-verzió üzemszerű használatára. Az *angol menüstruktúra* ugyanis, amelyet szerencsére követek a szerzők, sokkal alkalmazhatóbb kiindulás lehet, mint a különféle ötletekkel tarkított magyar Windows.

### Multimédiáról mindenkinek

A MULTIMEDIAabc a multimédia eszközeit, lehetőségeit és alkalmazását, illetve az egyes

multimédiás eljárások közötti különbséget szerető bemutatni. A szerzők ehhez a *Toolbook* nevű fejlesztőrendszerrel hívták segítségül. A programrészt futtatása során példákhoz nézhetjük meg a multimédia egyik klasszikusa, a *Video for Windows* szoftverlehetőségeit. Az októprogramból azt is meg tudhatjuk, miként válja fel a Video for Windowst a tömörítéssel dolgozó, jobb minőséget kínáló *JPEG Indeo*. Ha a gépünkben video overlay kártya van, akkor még annak a lehetőségeit is kipróbálhatjuk; ellenkező esetben szövegben olvashatjuk, hogy mit is tehetünk volna.

A programrészt külön kitér a különféle hangokkal, valamint a *MIDI és a Wave fájlokkal* kapcsolatos tudnivalókra. Akit ez a téma alaposabban is érdekel, az a példák sorát lejátszva még tesztelheti is a hardvert.

A MULTIMEDIAabc programban csmegezve egyébként egy hardvert októ részre is felgyeplünk. Ami érdekes: itt már *konstruktívan segít a multimédia*. Képek mutatják be a PC szerkezet felépítését, s a legfontosabb elemeknek a használatát *videofilmen* is nyomon követhetjük.

### Véleményünk

A WINDOWS- és a MULTIMEDIAabc-vel végre teljes lett az a programcsomag, amely az operációs rendszerek és a korszerű alkalmazói programok világába vezeti be a felhasználót. Dicséret illeti a fejlesztőket azért, hogy nem veszték el a részletekben, hanem sikerült olyan *általános alapelveket* megadniuk, amelyekkel követve már egyszerűen elsajátítható a konkrét program vagy az operációs rendszer használata. **Kis János**



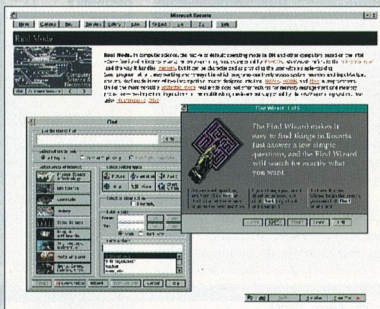
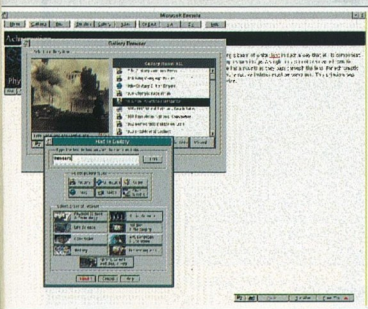
Microsoft Encarta

# ENCIKLÓPÉDIA - AMERIKAI SZEMMEL

A Gallery Wizard el-  
igazít a  
médliák között

A KÖZELMÚLTBAN  
TÖBB LEXIKON  
CD-ROM-OT IS  
BEMUTATTUNK MÁR  
LAPUNK HASÁBJAIN.  
AZ EGYIK LEGÚJABB  
TERMÉK A  
MICROSOFT NEVÉ-  
HEZ FÜZŐDIK, ÉS  
A CÉG MULTIMÉDIÁS  
KOLLEKCIÓJÁT  
HIVATOTT BŐVÍTENI.  
KIVÁNCSIAK VOL-  
TUNK, HOGY VAJON  
MENNYIRE HASZ-  
NÁLHATÓ ÉS  
MENNYIRE FRISS EZ  
AZ ÚJ LEXIKON.

A Find Wizard  
megkönnyíti  
a keresést



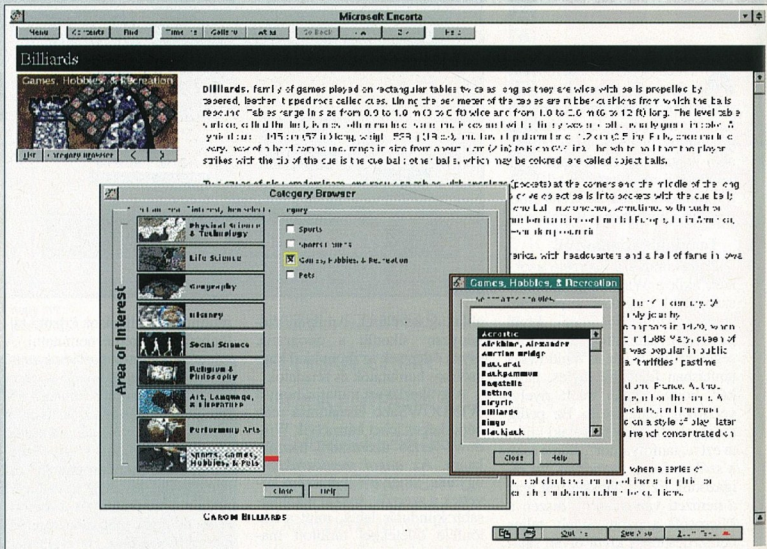
A tesztpéldányt az *Automex Kft.*-től kaptuk kipróbálás-  
ra. Az esztétikus dobozban a re-  
gisztrációs papírok mellett egyet-  
len CD-t és két vékony kézi-  
könyvet találunk.

Az *installálást a Windows alól*  
kell elvégezni, de ha a DOS-ból  
próbálunk, akkor a program  
elindítja a grafikus felületet.

A Microsoft által kifejlesztett  
lexikon reklámszövege azt állítja,  
hogy az Encarta ott kezdődik,  
ahol a többi enciklopédia befeje-  
ződik... A rövid próba során ki-  
derült, hogy valóban sokat tud  
rendszerül van szó, de a program  
azért nem teljesen igazolja az  
előbbi állítást.

A Microsoft Multimedia cso-  
portban három ikont találunk. Az  
egyik a *program*, a második a  
*Readme állomány*, a harmadik pe-  
dig a *Microsoft multimédiás alkalmazásainak rekláma*. Az Encarta  
gyorsan elindul (az indításhoz kétsz-  
eres sebességgel, AT csatlós  
Aztech CD-lejátszó használtunk),  
és azonnal a „lényegre tér”.

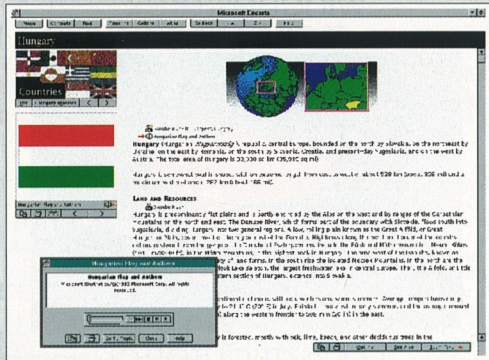
Több keresési módszert is al-  
kalmazhatunk. A legegyszerűbb,  
ha a *lexikoncímek között válogat-  
unk*. Ekkor valóban láthatjuk a  
26 kötet hátoldalát (az angol ábe-  
cének megfelelően). A Category



A Microsoft  
Encarta  
lexikon bővelkedik  
információban



**Magyarország utolsó néhány évéről kevesebbet írnak, mint Grósz Károlyról!**



**Olvashatunk Magyarországról is, sőt még a himnuszunk is meghallgatható. Kár, hogy nem eredeti feloldozásban**

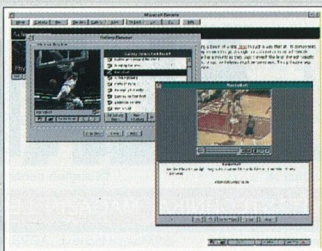
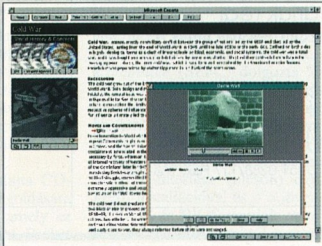
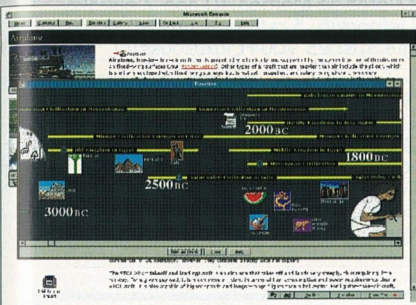
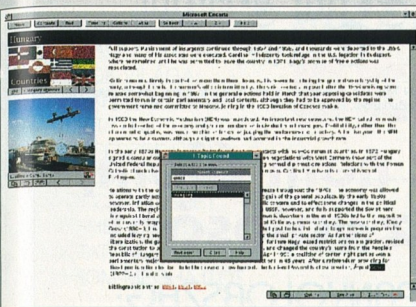
**A képen a berlini fal építése látható**

**Magyarország itt még mindig a Szovjetunió fennhatósága alatt áll.**

Az MS Encarta **multimédiás enciklopédiáinak** is kiváló. Érdekes, hogy míg serényen madár hangját hallhatjuk, az emlősök csak ritkán „szólanak meg”. Végignézhettük viszont „A macska talpra esése” című művészeti videófilmét.

Roppant tartalmas az Encarta zenekell kapcsolatos része. Érdemes áttanulmányozni mondjuk J. S. Bach munkásságát. A precíz és részletes olvasmányt folyamatosan „megszakítják” az adott témához kapcsolódó zeneművek.

Mindezeket figyelembe véve az MS Encarta valóban **újdonságnak számít a lexikonok között**. Érdekes és kimerítő információkat tartalmaz a művészetekről vagy például a természetről. A politikai, a történelmi és a földrajzi adatok azonban amerikai szemződből tükröznek, és olykor éppen csak hogy megközelítik a valóságot. Oktatási célokra tehát csak akkor javasolhatjuk a Microsofot e termékét, ha elfelejtjük, hogy európaiak, sőt magyarok vagyunk. Ezen „apróságát” eltekintve azonban a multimédiás Encarta kifejezetten szórakoztató. **György György**



Browser a lehetséges kategóriák és alcsoportok listáját mutatja be. A Gallery Wizard a multimédiás lehetőségek kiválasztását segíti. Az írásos információkon túl ugyanis képeket, animációkat, filmeket, térképeket, valamint számszerű adatokat tartalmazó táblázatokat és grafikonokat is „megtekinthetünk”, ezenkívül hanghatásokat is lejátszhatunk. Mindezeket az írott szöveg olvasása közben is elérhetjük, hiszen az oldal szélén mindig láthatók a témával kapcsolatos információk ikonjai.

Ha valaki bonyolult kereséseket szeretne végezni, annak a Find Wizard modul segít. Az ebben található „varázslók” úgy működnek, mint az MS Excelben vagy a Publisherben megismert intelligens segítőrendszerek.

A gyakorlati próbaként során az Encarta **meghökkenően gyorsnak bizonyult**. Roppant élvezetes volt a videókép és a hozzá tartozó hang együttes lejátszása is. **Nagyon jó és praktikus a képernyő felépítése.** A teljes képernyő jobb oldalának háromnegyedén olvashatjuk a szöveget, míg a bal oldali maradék területen a program irányításához szükséges ablakokat és a kapcsolódó információkat jeleníthetjük meg. Ha a

**Szép idődiagram is segíti az eligazodást**

**Élvezetes az egyidejűleg lejátszott kép és hang is**

szöveghez – az adott pozícióban – kép is tartozik, akkor it láthatjuk a kicsinyített változatát. Abban az esetben, ha szeretnénk alaposabban is megnézni a képet, akkor csak rá kell kattintanunk a sematikus ábra alatti ikonra, és a kép máris teljes terjedelmében feltűnik. A hangokat vagy grafikonokat hasonló módon csalogathatjuk elő.

A CD tárolja a hanghatásokat, amelyek **MIDI formátumúak**, így szépen és valóságban szólnak meg a hangtárgyakon. A filmeket természetesen az MS Video for Windows runtime modulján keresztül lehet szóra bírni.

Némi „rosszindulattal” először hazai információk után kezdtünk el kutatni. A Hungary kérdésre

sokkal kevesebb tételt találtunk az Encartában, mint az elmúlt hónapban bemutatott Grolier enciklopédiában. Persze ez is több volt, mint amire számítottunk. Érdekes, hogy köztársasági elnökünk, Göncz Árpád megtalálható a lexikonban, néhai Antall József miniszterelnök viszont nem. Egyébként is, az Encarta csupán néhány mondatot tartalmaz a magyar rendszerváltásról. Kodályról, Bartókról és a pusztáról viszont sok információt olvashatunk.

A „nemzeti érzelmű” felhasználók igencsak sértheti, hogy komolytalan információk is szerepelnek a különböző politikai és történelmi térképeken. Bár az MS Encarta 1994-es kiadású,





WESTERN DIGITAL

winchesterek  
és grafikus kártyák



a disztribútortól

Szeretettel várjuk régi  
és érdeklődő új viszonteladóinkat!

3 év  
garancia!

DISK CENTER HUNGARY KFT.

1149 Bp., Angol u. 27. Tel.: 163-5065, 251-0288/117 Fax: 163-7889

King Deveran  
Travel

KING DEVRAN TRAVEL Külférfekedelmi, Idegenforgalmi és Szolgáltató Kft.  
1074 Budapest, Rákóczi út 64. • Tel.: 121-0913, 267-8545

**Ez nem álom,  
ez valóság!**

**SPANYOLORSZÁG:**

Nyaralás Uoret de Marban 10 nap 7 éjszaka,  
félpanzió, 3 csillagos hotel  
augusztus: 25 900 Ft luxusbusszal

**OLASZORSZÁG:**

Ligur tengerpart 10 nap, 7 éjszaka  
2-3 csillagos hotelben, félpanzió  
augusztus: 18 200 Ft + autóbussz  
Cesenatico 8 nap, 5 éjszaka  
2-3 csillagos hotelben, félpanzió  
augusztus: 22 500 Ft autóbusszal

A 94/júliusi szám tartalma

# ÚJ ALAPLAP

A 94/júliusi szám tartalma

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI MAGAZIN LEMEZMELLÉKLETTEL

## A HÓNAP TÉMÁJA: A SEBESSÉG

Mennyi „utast” szállít a PC-busz  
A sebességmérés bizonytalansága  
Megoldás-e a processzor upgrade?  
Amitől egy szoftver gyors  
Lehet-e cache-ből cash?  
A hálózatok Forma-1-e  
A CNN univerzális számítógép  
A PC legyőzi a sakkautomatákat

## A LEMEZMELLÉKLETEN:

- Billentyűzetlassító
- Processzorlesztés
- Metafont források
- Monte-Carlo-módszer
- Számrendszerei példák
- Lemezformázó
- Rezgőmozgás-oktató
- Játékprogram

## A TÖBBI ROVATBAN:

Silicolonia bemutatása  
Fejlődhet(ne) már az iparunk  
Fontrol fontra a MetaFonttal  
Terminálkezelés Unix alatt  
Enciklopédiák, enciklopédisták  
Az Uninstaller „Ablaktisztító”  
Robotok „laza pórázon”  
Alak- és tulajdonságmodellezés  
Apogee játékok az élen  
Vegetes shareware izellő  
Szoftver(?)piac  
Az OCR és OMR specialításai  
Az Int \$13/05-ös rutin  
A jó véletlenszám-generátor  
A legkisebb alapú számrendszerek  
Írások és csillagok mágusai  
Szakmai újdonságok palettája  
Hálózati hírek  
Böngészde a cégek háza táján  
Ingyenes apróhirdetési rovat

Ha esetleg még  
nem ismeri a lapot,  
tegyen próbát, és  
mérlegelje, hogy az  
Új Alaplap Önnek is  
megér-e számonként  
279, előfizetve 235  
forintot!

Új Alaplap, 1538 Budapest  
I., Márvány u. 17.  
Tel.: 156-3211 / 214 mellék  
Fax: 156-3211 / 201 mellék



ÚJ FOGALOMMAL  
GAZDAGODOTT A CD-  
ROM-OK VILÁGA:  
AZ ATAPI RÖVIDÍTÉS  
EGY OLYAN  
INTERFÉSZRE UTAL,  
AMELLEL KÖNNYEN  
ÉS OLCSÓN LEHET  
A PC-HEZ CSATLA-  
KOZTATNI A  
CD-ROM-MEGHAJTÓT.

Az olcsóbb CD-ROM-meghajtókat általában azért nehéz üzembe helyezni, mivel a vezérlő- és a meghajtóelektronika többnyire saját gyári fejlesztés, s mint ilyen, *különleges szoftvert igényel. A gépfüggetlen SCSI meghajtó és a szabványos kontroller használata a legbiztonságosabb és az egyetlen megoldás akkor, ha a CD-ROM-ot – egy valóban szokatos konfigurációban – megfelelően akarjuk installálni.*

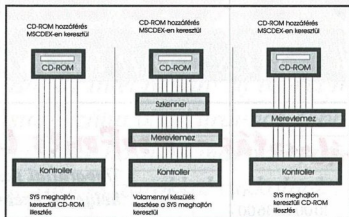
Ugyancsak gondot okozhat, ha a CD-ROM-meghajtót *hálózati környezetben* szeretnénk használni. Gyakran előfordul ugyanis, hogy a hálózati szoftver és a CD-ROM-meghajtó nem működik együtt. Ennek az az egyik oka, hogy az MSCDEX *mindig hálózati egységként installálja a CD-ROM-meghajtót. Ezt az állítást egyszerűen igazolhatjuk a CHKDSK utasítással (például: CHKDSK H).* Erre a meghajtóellenőrző utasításra az lesz a válasz, hogy a *hálózati egységek tesztje nem végezhető el.*

Hasonló a reakció más DOS utasításokra is. Egy áttekinthetetlen konfigurációban további hibaforrás lehet, ha a CD-ROM-olvasó meghajtójelölését (betűjelét) nem kellő gondnal választották ki. Ha egy program például automatikusan adja ki a további meghajtók betűjelét (ez lesz a helyzet, ha két számítógépet az MS-DOS Interlink programjával kötünk össze), akkor gondoskodnunk kell arról, hogy a CD-ROM-é az új betűjelken kívül essék. Azok a programok azonban, amelyek egymás után lekérdezik az összes létező meghajtót, valamennyi használaton kívüli betűre a „drive not ready” hibáüzenetet adják mindaddig, amíg megtalálják a CD-ROM-ot.

Az ilyen és hasonló furcsaságok az az oka, hogy a *DOS és a BIOS még nem készült fel erre az új háttérároló-típusra. Az MSCDEX-re is azért van szük-*

**ATAPI – a jövő szabványa?**

# BEILLESZKEDÉS



A CD-ROM-installációk bekötési vázlat. A hétköznapi CD-ROM-ok különleges kontrollerrel és két szoftvermeghajtóval csatlakoznak a számítógérendszerhez, a hasonlóan installálhatók a SCSI alapú rendszerek is. Az ATAPI CD-ROM-ok egyszerűen üzembe helyezhetők, és SYS meghajtók nélkül is működnek.

ség, hogy értelmezni lehessen a CD-ROM különleges utasításait, például a meghajtó csapájtájának mozgását vagy a zene lejátszását. Az MSCDEX-et egyébként a gyártó *kiegészítő SYS-meghajtója* illeszti az adott CD-ROM-hoz.

Nos, éppen az ilyesfajta CD-ROM-os feladatok megoldására hivatott egy újodtság, amely az **ATAPI** (AT Attachment Packet

Interface) nevet kapta. Ezt a szabványt a *Small Form Factor Committee* (SFFC) dolgozta ki, amelynek – többek között – a következő cégek a tagjai: az Apple, az IBM, a Microsoft, a Mitsumi, a NEC, a Philips, a Sony és a Western Digital. A PC-re szabott ATAPI interfész (olcsón) egyszerű installációval és – a jövődős DOS és BIOS verziók esetében – segédzsoftverektől mentes,

*közvetlen bekötési lehetőséggel* kecsegtet.

Az ATAPI meghajtók kimagaslóan nagy előnye az *AT-buszos merevlemezének* megfelelő csatlakozás. Ezzel egyszerűen kihasználható a merevlemez-kontroller többnyire meglévő, szabad második aljzata. Az ATAPI CD-ROM tökéletesen megfér az AT buszos merevlemezekkel, és a legjelentősebb hozzáférési utasításokra hibákkal reagál, amelyre a szoftver azonnal kezelésbe veszt.

Mindezeket figyelembe véve úgy tűnik, hogy az ATAPI CD-ROM-ok jól beilleszkednek az elkövetkező évek igényeinek megfelelő koncepcióba. Az elfogadható ár és a szinte szállígyzerűen biztonságos AT busz feltehetően sikerre viszi a következő generációt is.

## MULTIMÉDIA 1994

Tisztelt Olvasóink! Tapasztalhatták, hogy a CD-ROM-technika, illetve a multimédia a Computer Panoráma szerkesztőinek „szívügye”, hiszen alig akad lapszámunk, amelyben valamilyen formában ne foglalkoznánk e témával. Tessük ezt azért, mert a multimédiát a számítástechnikai alkalmazások módefélt ígéretes ágának tartjuk. A hazai hardverhétteret illetően azonban sajnos mindegyik csupán találgatásokba bocsátkozhattunk. Ezért kérjük most Önöket, hogy a munkánkat segítendő, az alábbi kérdőívet kitöltve juttassák el a szerkesztőségbe. Fáraozásait – amit a július 31-ig beérkező lapok kioldói között kisorsolandó CD-ROM-okkal is honorálunk – előre is köszönjük.

### KERDŐÍV

- Milyen gépen dolgozik?  
a. 386SX b. 386 c. 486SX d. 486 e. ennél komolyabb
- A monitor típusa:  
a. VGA b. SVGA c. ennél komolyabb
- Van-e hangkártya a gépben?  
a. nincs b. van, és a típusa: .....
- Használ-e CD-ROM meghajtót?  
a. nem b. igen, a típusa: .....
- Hol használja a fenti konfigurációt?  
a. otthon b. a munkahelyén c. mindkét helyen d. egyebütt
- Milyen CD-ROM-mal foglalkozott már (ha van olvasója)?  
a. shareware b. játék, szórakozás c. lexikon, ismeretterjesztés d. szex e. adatbázisok (telefonkönyv, törvénytar stb.) f. háttéranyagok (képek, hangok stb.)
- Milyen típusú CD-ROM-mal kíván foglalkozni a közeljövőben?  
a. nem kívánok CD-ROM-mal foglalkozni b. shareware-rei c. játékkal, szórakozással d. lexikonnal, ismeretterjesztéssel e. szexszel f. adatbázisokkal g. háttéranyagokkal
- Honnan informálódk a CD-ROM-kínálatról?  
a. az újságokból b. katalógusból c. folyóiratból d. ismerősöktől e. máshonnan: .....
- Milyen CD-ROM-témákról olvasna szívesen többet?  
a. hardverújdoságokról b. elméletről
- (tartalmi) lemeztesztjeiről d. lemezújdoságokról (katalógus) e. egyebőről: .....
- Ha ismeri a kínálatot, akkor melyik Ön által látott CD-t tartja a legjobbnak az alábbi kategóriákban?  
shareware: .....
- játék, szórakozás: .....
- lexikon, ismeretterjesztés: .....
- szex: .....
- adatbázisok: .....
- háttéranyagok: .....
- Ha már foglalkozott CD-ROM-mal, akkor hogyan jutott hozzá?  
a. hazai szaküzletben vásároltam b. utánvétellel megrendeltem c. kioldóiról hoztam d. ajándékba kaptam, cseréltem e. egyéb módon: .....
- Ha hazai forrásból vásárolta a CD-ROM-ot, akkor kitől: .....
- Hogyan vásárolna a későbbiekben szívesen CD-ROM-ot?  
a. számítástechnikai szaküzletben kibróblálnám b. könyvüzletben kibróblálnám c. ismeretlessé alapján (folyóirat, katalógus) d. egyéb módon: .....
- Ön milyen nyelven olvas?  
a. nem olvasok idegen nyelven b. angolul c. németül d. egyéb nyelven: .....

Név: .....

Cím: .....



A cikkben szereplő processzorok alaplappal együtt,  
és külön is folyamatosan kaphatók a következő címen:

## Juventus Team

1085. Budapest, József körút 21. I. emelet 1/a.  
Telefon/Fax/Üzenetrögzítő: 134-2839, 133-4695



Árusítás csak viszonteladóknak!



ScanDer™ Kft.

- a megFONTolt választás - ProFonts Librasy!

PFL Essentials (36 TTF/ATM font) 3000 / 3600  
PFL 1.0 (300 TrueType/Type 1 font) 12500 / 14500  
PFL 1.1 (300 TTF f. DOS) 12500  
PFL 1.4 (100 TTF/Type 1 cirill font) 14500 / 16500  
PFL 2.0 (800 TrueType/Type 1 font) 21500 / 23500  
PFL 2.5 (800 TrueType/Type 1 font) 27500 / 29500  
PFL Plus Pack (300 TTF/Type 1 font) 9500 / 11500

Újdonság! Teljes magyar ékezetes készlet a Corel Ventura 4.2-höz!

PFL Ventura Pack (600 TrueType/Type 1 font) 17500 / 19500  
(Az árak nem tartalmazzák az ÁFA-t)

ScanDer Kft. 1146 Bp., Thököly út 61. Tel./Fax: 251-2960

Tipográfiai szempontoknak is megfelelő  
helyes ékezetekkel magyar betűkészletek!

Keresse alábbi viszonteladóinknál is:

Coop-Tech	1088 Bp. Szentkirályi u. 2.
ERTI Trade	1142 Bp. Ungvár u. 49.
Ke-Szo	1055 Bp. Falk Miksa u. 6.
Macroda	1012 Bp. Attila út 63.
Mikropo	1065 Bp. Nagymező u. 47.
Partners Hungary	1149 Bp. Angol u. 6.
PC-Kuckó	1134 Bp. Jászai M. tér 5.
QED	1157 Bp. Páskompark 34.
Szoftver ABC	1134 Bp. Jászai M. tér 3.
tc Budapest	1061 Bp. Andrássy út 15.

## DECpc 325SL Color Notebook

i80386SL-25 MHz

4 MB RAM

120 MB kivethető HDD

8,5" Passzív COLOR VGA display

2 db PCMCIA Type II. csatlakozóhely

EasyPoint TrackBall

199.500,- Ft+áfa

## Új Microsoft termékek

DOS 6.2/update from 6.0	6.900,-
Windows 3.1 magyar/update	10.900,-
Windows for Workgroups 3.11 magyar/Add On	11.900,-
Word for Windows 6.0 magyar/update	25.900,-
Works for Windows 3.0 magyar/update	10.500,-
	+ áfa

## 2R PERIFÉRIA Kft.

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



MORPHOLOGIC

Helyes-e?/MS<sup>+</sup> 4.1 WinWord 6.0-ban és Excel 5.0-ban is írjon hibátlanul!

MoBiDic 1.0 Szótárprogram Windowsra! Korlátlanul bővíthető, három szak-  
szótárral kapható, új alap- és szakszótárak előkészületben!

Search City Tartalom szerinti dokumentumkereső. Gyorsabb, mint a gondolat!

A nyelvészeti szoftverek specialistája ☒ 1011 Bp., Fő u. 56-58. 1/3. ☎ 201-8355



Oleó és  
minőségi  
SZÁMÍTÓGÉPEK  
tintasugaras, lézer- és tűs nyomtatók  
telefonok, faxok, másológépek  
GSM 900: Mobil telefonok azonnal!

Részletfizetés – bérlet – lízing

AT 486/slc 33,32 KB cache  
eredeti IBM alaplappal, 2 MB RAM  
170 MB Winch, 1,44 MB Fdd  
14" VGA colour mon. 102 g H.bill. 88  
000 Ft + áfa

Lézernyomtató: 69 900 Ft-tól + áfa  
GSM Nokia 2110: 95 900 Ft-tól + áfa



Kft. 1161 Bp., Templom tér 6.

271 4444

271 5304



## Új processzorok

## Reszkess Pentium!

A napjainkban kialakult helyzet kicsit már a nyúl és a sündisznó meséjére emlékeztet. Mivel az AMD – a számára kedvező bírósági döntések értelmében – nagy darabszámban gyártja (és persze el is adja) az AM486DX2/66-ost, illetve egy 80 MHz-es 486-ossal is megpróbál minél nagyobb részesedésre szert tenni a 486-osok piacán, az Intel is bemutatott egy sereg új 486-ost és persze a Pentium processzort is.

A konkurencia azonban már a Pentium piaci szegmensében is támadni készül. A NexGen például már a márciusi CeBIT-en bemutatta az Nx586-ost, egy olyan RISC processzort, amely a Pentium sebességével képes futtatni az x86-os programokat. A másik nagy rivális pedig a Cyrix M1-es processzora, amelynek az architektúrája a Pentiuméra hasonlít.

## Házon belül: a Pentium

Néhány hónapja már megvásárolható az Intel 100 MHz-es Pentiuma. A processzor a 3,3 V-os áramtakarékos technológiával készült. Olcsóbb alternatívaként egy „csak” 96 MHz-es verzió is kapható. Az integrált Powermanagement technológiának, az „SL Enhanced”-nek köszönhetően (erről múlt havi számunkban részletesen is olvashattak) az új Pentium már a laptopokban is használható. Újdonság az APIC, az Advanced Programmable Interrupt Controller, amellyel a chip multiprocesszási képességét lehet javítani. Az új Pentium a dual-processing üzemmódban egy második processzorral párhuzamosan is tevékenykedhet.

A CeBIT-en egyébként már bemutatott néhány olyan állapot, amelyek ezzel az üzemmóddal is elboldogulnak: talál-

*Bár az Intel néhány új IC-vel megpróbálja stabilizálni piaci uralmát, több IC-gyártó is szeretne hasítani magának a tortából. Olyan új processzorokkal rukkolnak tehát elő, amelyek nemcsak teljesítményben, hanem árban is komoly konkurenciát jelenthetnek a DX4-nek és a Pentiumnak.*

## Ki van a háttérben?

A 486-os után két évvel piacra vitt „586”-os processzor nem véletlenül kapta a Pentium nevet. A legnagyobb chipgyártó ugyanis nem kívánt másokkal osztozkodni a termék hasznán (mint a többi processzora esetében tette ezt például a Cyrix-szal és az AMD-vel), ezért védett nevet adott az új chipnek. Annál nagyobb volt a meglepetés a tavaszi CeBIT-en, amikor az egyik „névtelen” amerikai minicég, a NexGen standján igazi, Pentium kompatibilis 586-os processzorokat láthatott a közönség.

Nos, néhány hónapja nem titok már, amit a CeBIT idején még csak találgattak: az új chipet az IBM gyártja, amely egyike a megfelelő technológia birtokában lévő, amúgy kisszámú cégnek. A NexGen bemu-

tatkozásakor is nyilvánvaló volt, hogy egy 100 fős cég aligha képes Pentium szintű termékeket produkálni, a háttérben tehát lennie kell valaki másnak is, mégpedig vagy az Intelnek, vagy az IBM-nek. Mindkét verzióának meglelt volna a magyarázata: az Intel abban lett volna érdekelt, hogy konkurens is saját maga legyen, az IBM pedig abban, hogy kissé megszorogassa a chipgyártásban már-már túl nagyra nőtt Intelt. Mint tudjuk, az utóbbi változat igazolódott.

A NexGen az új chipvel egyidejűleg alapokat és bővíthetőségeket is bemutatott, és több számítógépgyártó (főként tajvaniak) nagy tételben már rendelt is e termékekből, sőt egyéb neves gyártók is érdeklődnek már. -b-

ható rajtuk egy második CPU alzat, amelyet szükség esetén a P54C processzorral, az új Pentium különleges változatával lehet felszerelni. A két processzor – egy multiprocesszoros operációs rendszer (ilyen például a Windows NT) irányításával – párhuzamosan dolgozhat, és a teljesítmény így mintegy 50 százalékkal megnövelhető. A módszer előnye, hogy a régi CPU nem válik feleslegessé. Hála az új, 0,6

mikronos technológiának a gyártás is olcsóbbá válhat, minthogy 1,6 millió tranzisztort lehet egyetlen parányi szilíciumlapkán elhelyezni. Bár az Intel – 1000 darab fölötti vásárlás esetén – a 90 MHz-es verzió áraként 475 dollárt, míg a 100-as Pentiumra 580 dollárt írt elő, a valóságos ár attól függ majd, hogy milyen gyorsan jönnek a piacra az Intel riválisai, illetve, hogy képesek lesznek-e a kívánt darabszámban termelni.

## Széleseben: Intel 486DX4

Úgy tűnik, az Intel a 486-osok területén is egyeduralomra tör. Ezt igazolja, hogy a 486DX4 100 MHz-es ütemjel-frekvenciájával hivatott az üldözők előtti előny megtartására. Olcsó változatként egy 75 MHz-es chipet is kínálnak, s ezt egy 83 MHz-es is követi majd az év folyamán.

Az még nem teljesen tisztázott, hogy a DX4-es elnevezés valójában mit is takar. A processzort ugyanis DX3-asnak kellene hívni, hiszen – normál esetben – a külső buszüzemmel háromszorosát használja belső ütemjelként. Ahhoz, hogy a DX4-gyel rugalmasabban lehessen dolgozni, egy újabb lábbal a duplájára vagy a két és félszeresére lehet átkapcsolni az ütemjel-sokszorozás arányát.

A belső cache méretét 16 Kbátra növelték, így a processzornak ritkábban kell a lassú külső memóriákhoz fordulnia. Ezzel jelentősen lecsökkent a várakozási ciklusok száma, ami az ilyen nagy ütemjel-frekvenciák esetében különösen kényelmetlen volt. A DX4-es tehát teljes mértékben ki tudja használni a maga 100 MHz-ét, és például a windowos alkalmazásokban elérheti a 60 MHz-es pentiumos rendszerek teljesítményét. A 0,6 mikronos gyártástechnológiának köszönhetően olyan finom struktúrák keletkeznek a szilíciumlemezen, hogy tekintélyes méretű szabad hely alakul ki. A megkettőzött cache-en kívül még egy hardveres szorzóegység is ide került, s egy integer szorzás így 5 vagy 6 ciklus igényel, szemben a DX2-vel, ahol ez a művelet 26 ciklusig tart.

A DX4-es processzort – a Pentiumhoz hasonlóan – 3,3 voltos technológiával készítették,



ezért az alaplapgyártóknak oda kell figyelniük a megfelelő tápfeszültségre. De mivel a jelvezetékek továbbra is öt voltot dolgoznak, a processzor meglévő rendszerekbe való integrálása viszonylag egyszerűen megvalósulhat.

## Melyik lesz a jobb?

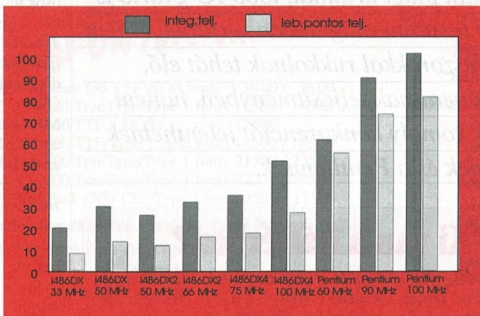
A Pentium elleni támadásban a Cyrix és a NexGen is hasonló utakon jár. Ahhoz, hogy a felhasználói programok számára is elérhetővé tegyék a Pentium architektúra előnyeit, egy *Pentiumra optimalizált fordítóval* újra kell fordítani a szoftvereket. Az eközben végrehajtott javításoknak elsősorban az a célja, hogy a pipeline-ok lehetőleg mindig jól legyenek töltve a program futása közben, és így *forjatos adatáramlás* jöjjön létre, például az egymástól függő gépi utasítások átrendezésével.

Ha egy utasításnak az előző utasítás eredményére van szüksége, akkor a pipeline normál esetben megáll, és vár erre az eredményre. Megfelelő átcsoportosítással azonban egy független harmadik is betehető e két utasítás közé, és a pipeline-ak ekkor nem kell megállniuk.

## Rafinált mechanizmusok: Cyrix M1

A *Cyrix - M1-es* processzorral – az előbb említett feltétel megpróbálva megvalósítani a nem optimalizált, vagyis a mai Windows-alkalmazásokban is. Ebben jelentős szerep jut a *32 többcélú regiszternek*, amelyekre leképezhető a Pentium nyolc regisztere.

Mivel valamennyi Pentium regiszter gyakorlatilag négyzeselesen kihasználható, az M1-es a feltételes ugrások során az ugrási címen található utasításokat feltélesen is végrehajthatja anélkül, hogy tönkretenné egy valódi Pentium regiszter tartalmát. Ez érintett regisztert egyszerűen leképezi egy másik többszörös regiszter valamelyikére, amely így – átmenetileg –



**Az új processzorok számottevő teljesítménynövekedést ígérnek. Különösen a lebegőpontos műveletek területén lehet nagy ez az előny**

duplán is készenlétben áll. Függetlenül attól, hogy ez az ugrás megtörtén-e vagy sem, a következő parancsok korrekt eredményre meglesz legalább egy regiszterben, s az M1-es majd hozzárendeli ehhez a megfelelő Pentium regisztert.

A pipeline-ok folyamatos adatáramlásának létrehozásában a *data-forwarding* segít. Ebben a megoldásban az M1-es az egyik utasítás révén kapott adatokat elérhetővé teszi a korábbi pipeline-ágakból származó utasítások számára is, meggátolva a pipeline felesleges várakozását.

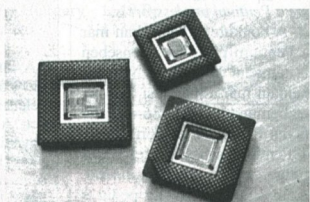
A Pentium pipeline-jait öt ágra osztják, míg az M1-es *hétfokozatú pipeline-jai vannak*. Az egyes fázisok végrehajtásához tehát kevesebb időre van szükség, az utasítások ugyanis gyorsabban átjutnak az egyes ágakon. Az M1-es így *alapvetően nagyobb ütemjel-frekvenciákra képes, mint a*

*Pentium*. A *Cyrix* 100 MHz-et vagy még ennél is többet ad meg irányértéként.

Az M1-es a nem optimalizált programokban – egy azonos ütemjel-frekvenciájú Pentium processzorral összevetve – 60%-kal nagyobb teljesítményre képes az integer műveletek végrehajtásakor. A

◀ **Ez is egyfajta válasz: az Intel a 486DX4-gyel szeretné megtartani előnyét a növekvő konkurenciával szemben**

**A vetélytársak rákényszerülnek, hogy processzorok teljesítményét folyamatosan összemérik az Intel Pentiuméval. Íme egy vetélytárs: mivel lemondtak a matematikai koprocesszorról, az Nx586-os akár egy olcsóbb alternatíva is lehet**



lebegőpontos utasítások az integer műveletekkel párhuzamosan végezhető. Mivel a *típusos irodai alkalmazások* csak kevés lebegőpontos műveletet igényelnek, a teljesítménynövekedés jelentősen érezhető lesz ezen a területen. Az igazsághoz persze az is hozzátartozik, hogy az M1-es IC-vel még nem készülté alaplapok, így nincsenek valóban ellenőrzhető teljesítményadatok.

## NexGen Nx586

A *NexGennél* az *Nx586-os* esetében lemondtak az integrált matematikai koprocesszorról, s helyette a *second-level cache számára készítették egy kontrollert* az IC-n belül. A matematikai koprocesszor – akár csak a 386-osnál – külön IC-re került.

Az M1-hoz hasonlóan az *Nx586-os sem Pentium klón*, hanem önálló fejlesztés, amely azonban kompatibilis a Pentiummal. Az *Nx586-os* magát

## Kislexikon

**Pipeline:** a gépi utasítás a mikroprocesszorban történő feldolgozás során több fokozaton megy keresztül. Ha egy adott időpontban valamennyi fokozatban egy másik utasítás helyezkedhet el, akkor pipeline-ról beszélünk. Ez tehát az is jelenti, hogy egyszerre több utasítás – párhuzamosan – van a processzorban.

**RISC:** a „Reduced Instructions Set Computer”, röviden RISC, egy olyan processzor-típus jellemző, amely csak kevés, a fordítók által gyakran igényelt gépi utasítást tartalmaz hatékonyabb implementációban. Ellenét a „CISC” (Complex Instruction Set Computer).



Nem mindenki tudja, hogy az OKI több mint 110 év óta a világ egyik legnagyobb japán elektronikai óriása, és az OKI több mint 20 000 szakembere áll világszerte a Önök szolgálatára.



De csak Európában a több mint 5000 000 OKI nyomtató és telefax felhasználó jól ismeri ennek eredményét, hogy az OKI gyártmányok minősége, megbízhatósága páratlan, és HASZNÁLNI GYEREKJÉTEK.



**OKI**

People to People Technology  
OKI Képviseleti Iroda  
1075 Budapest, Károlyi krt. 11.  
Európa Center  
Telefon: 269-7873  
Fax: 269-7872

Telecommunications Information Processing Electronic Devices

**Forgalmazók:**

**DATAFLAN Rt.**  
1023 Bp., Ütömi út 25-29.  
Forgalmazó Andrási • Telefon:  
250-0510 • Fax: 188-8632

**FLAG Kft.**  
1063 Budapest, Péter u. 51.  
Berényi Róbert • Telefon/fax:  
114-2696, 113-9631

**MIKROPO**  
1065 Bp., Nagymező u. 51.  
Fogarasi László • Telefon:  
112-7630 • Fax: 269-0151

**PROFESSZIONÁLIS Kft.**  
1149 Bp., Kaszásbókai ú. 5.  
Farkas László • Telefon: 167-  
0024, 167-9348 • Fax: 167-0289

**HUMANSOFT Kft.**  
1149 Budapest, Angal u. 24/B  
Pócsa András • Telefon:  
163-2879 • Fax: 251-3673

**NETREND Rt.**  
1068 Bp., Karácsony S. u. 19.  
Balogh István • Telefon: 114-  
0883, 113-3208 • Fax: 114-0055

**SZAMALK-CED Kft.**  
1117 Bp., Budaihegyi út 109.  
Kalmár József • Telefon/fax:  
161-0863, 161-0625

egy RISC processzor képezi. Ahhoz tehát, hogy kompatibilis lehessen a Pentiummal, RISC utasításokká kell alakítani a 80x86-os gépi kódot.

Ez az emulációs szoftveres úton történt az eddigi RISC gépeken – köztük a Power-PC 603-ason, vagy az Alpha chipen –, és hatalmas sebességsökkenés lett a következménye. Az Nx586-os ezért hardveresen oldja meg ezt a feladatot. Hasonló utat követ egyébként az IBM is, a Power-PC 615 kifejlesztésével.

Az Nx586-osban RISC utasításokká alakítják át valamennyi 80x86-os utasítást, és az aritmetikai egység ezeket dolgozza fel. Az Nx586-os – a Cynix M1-hez hasonlóan – viszonylag sok többévl regisztrert tartalmaz, amelyekre leképezi a Pentium nyolc regisztrert.

A pipeline elakadásának elkerülése érdekében az Nx586-os is feltételezett eredménnyel hajtja végre a feltételes ugrásokat, és az ugrási feltételek kiértékelése után aktualizálja a Pentium regiszterek leképezését. A pipeline folyamatot adatáramlása a Pentium processzorral összehasonlítva még a nem optimalizált programok esetében is fennáll.

Akárcares a Pentiumnak, az Nx586-osnak is ötfokozatú pipeline-ja van, így az ütemjelfrekvencia tekintetében nem sokban különbözik konkurenseitől. Az Nx586-os – legalábbis egyelőre – 60 és 66 MHz-es kivitelben tervezik.

Alaplap hiányában az Nx586-osról sem tudunk megadni valós teljesítményadatokot, bár a tajvani gyártóktól kapott hírek alapján feltételezhető, hogy az Nx586-ost tartalmazó alaplapok hamarosan a piacon lesznek. Mivel az Nx586-os processzor nem tartalmaz matematikai koprocesszort, valószínűleg olcsóbb lesz az azonos ütemjelfrekvenciájú Pentiumnál. Az persze, hogy a matematikai koprocesszor-töpprocesszor kombináció ára így együtt is alacsonyabb lesz-e a nagy vetélytársánál, csak a közeljövőben derül majd ki.

*E havi ajánlatunk*

**Újdonság egy megbízható forrásból!**

**PANNON GSM**  
Az élvonal.

**GSM telefonok nagy választéka!**

• Motorola 3200	49.900.-	• Ericsson GH 197 71.400.-	
• Nokia 1011	62.900.-	• Motorola 7200	83.900.-
• Motorola 5200	65.900.-	• Nokia 2110	96.900.-

+ ÁFA

- Azonnali kártyakiadás
- Optimális tarifarendszer
- Tartozékok nagy választéka
- Lizinglehetőség
- 3 év garancia
- Nagyobb vásárlásnál engedmény

1124 BP, MEREDEK U. 27., T.: 185-3755 FAX: 166-7641  
MINTABOLT: 1085 BP, BLAHA L. TÉR 3. T. FAX: 138-4947

**BUSINESS SECURITY**

**INFORMÁCIÓVÉDELEM**

**TELJES VÁLASZTÉKBAN:**

**SecuriCrypto®**  
ADATÁTVITELI TITKOSÍTÓK:  
V24A, V24S, V24SR, V35, V35R, V36, X21, X25, X28, G703, G704;

**SecuriFax®** SF1100  
TELEFAX TITKOSÍTÓ

**SecuriVoice®** SV2000  
HANG- ÉS ADATITKOSÍTÓ

**SecuriShield®** TEMPEST  
SZOBÁK ÉS ZAVARÓK

**SecuriPrint®** LAN  
NYOMTATÁSVEZÉRLŐ

**Prolox®** MECHANIKAI  
RÖGZÍTŐELEMÉK

**Rampart®** Ramnet®  
EZCom® PC-VÉDELEM

**Regova®** VÍZTISZÍTÓK

**INFORMÁCIÓVÉDELEMI ESZKÖZEINK JELEMLŐI:**

- Egységes kulcsmenedzsment
- Profesionális kriptográfia
- Szabotázsvédett
- Nagy megbízhatóság
- Automatikus szinkronizálás
- Szoftver- és hardvertűggetlen
- Egyszerű üzembe helyezni: bekapcsolja és működik
- Automatikus üzem
- Karbantartási igény nincs
- 100%-ban megfelel a CCITT előírásoknak
- Minden típuscsalád rendelkezik a HIF engedéllyel
- A világ sok országában is engedélyezett
- Teljesen saját megoldás lehetősége.

BUSINESS SECURITY HUNGARIA  
Információvédelmi Kft.  
1066 Budapest,  
Dessewffy u. 18-20.  
Tel.: 269-5246 • Fax: 153-1418



*Abban a pillanatban, amint beépítenénk valamit számítógépünk házába, kiderül, hogy vajon jó konstrukciót választottunk-e. Írásunkban a komputerházakkal kapcsolatos tudnivalókról ejtünk néhány szót.*

Nem kevés gyártó törekszik arra, hogy minél kisebb házba minél több alkatrészt építsen be. A felhasználó pedig – ha a gépét bővíteni szeretné – tanácstalanul érzi magát. Minthogy nagyobb készülékházak is megfelelő választékban kaphatók, a vásárlás előtt nem árt végiggondolni, hogy voltaképpen mire is van szükségünk.

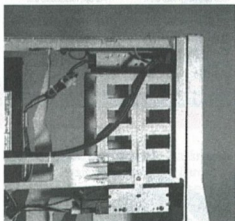
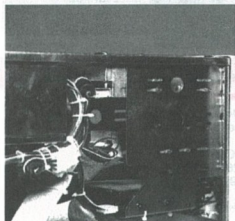
### Legyen kicsit nagyobb!

Valamennyi készülékházban megtalálható a tápegység, az alaplap a szükséges bővítőkártyákkal és a meghajtóegységek (a lemezmechanikák). Különösen ez utóbbiakról jó tudni, hogy hányra lesz szükségünk belőlük a későbbiekben. A kezdetnek többnyire elegendő egy 3,5"-os egység, valamint egy merevlemez (amely ma már általában szintén 3,5"-os).

A tapasztalatok és ismeretek gyarapodásával együtt azután az igények is megnövekednek, s a felhasználó úgy érzi, nem nélkülözhet egy 5,25"-os lemezegységet sem. Hamarosan a merevlemez is kicsinek bizonyul, és máris két lemezegységgel többre van szükség. A két merevlemezhez azonban megfelelő backup egység és streamer is dukál, s akkor még nem beszélünk napjaink közkedvelt CD-ROM-meghajtóiról. Látható tehát, hogy a készülékház bizony nagyon hamar szűkvé válik. Az alapelv tehát: inkább nagyobb készü-

## Vásárlási tanácsok

# Házról házra



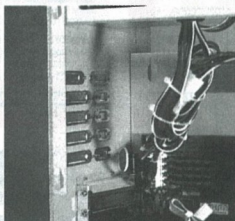
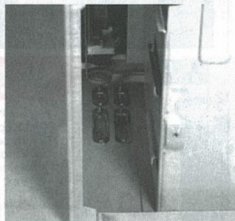
**Egy újabb lemezmeghajtó beépítése során – a számítógépház típusától függően – különböző gondok adódhatnak**

lélkházat válasszunk, mint hogy később ne férjünk el!

### Tanácsok a gépvásárláshoz

Az alábbiakban megkíséreljük összefoglalni azokat a szempontokat, amelyekre a komputer megvásárlásakor ügyelni kell!

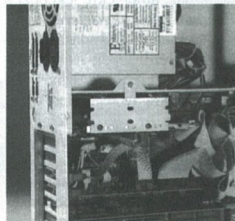
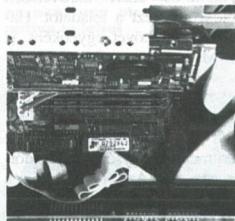
1. Mindenekelőtt vizsgáljuk meg azt, hogy milyen távol vannak a meghajtómechanikákat befogadó rekeszek a hálózati tápegységtől? Ez azért lényeges, mert minden egyes mechanikának legalább egy tápkábelre lesz szüksége, és ezek az egységek szalagkábeles összeköttetés is igényelnek. A későbbiekben a beépítés során igencsak örülünk majd minden centiméternyi helynek, amelyet a merevlemez és a tápegység között találunk.



**Az interfészek beépítési lehetőségei sem mindig optimálisak, különösen akkor nem, ha valami eltakarja őket**

2. Nézzük meg, hogy howa kell beépíteni az interfész kábeleket? Hamar bekövetkezhet ugyanis, hogy keveselni fogjuk az egyetlen párhuzamos és soros interfészt. Az is megeshet, hogy mivel túl nagy a párhuzamos csatlakozó és a joystick-adapter, nem férnek el egymás mellett. Ilyenkor a kettő közül csupán az egyiket lehet a kártyához csatlakoztatni. Nem véletlen, hogy számos készülékház arra is lehetőséget kínál, hogy egy vagy több aljzatot beépítsünk a slot mellé.

3. Érdeklődjünk arról, hogy van-e külön felerősítési lehetőség a merevlemezhez? Mivel ezt az egységet sohasem kell kivenni a házból (kivéve a cserélhető winchester), felesleges ezeket a meghajtókat egy levehető fedél mögé helyezni. Né-

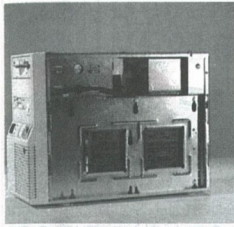


**A tápegység mellé helyezett merevlemezrel külön rekesz takarítható meg, ez a megoldás azonban megnehezítheti a memóriabővítést**

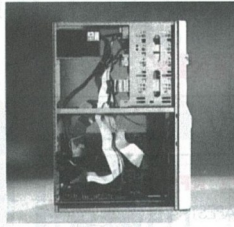
## Amire ügyeljünk

1. Van-e elegendő hely a tápegység és a meghajtók rekeszei között?
2. A későbbiekben beépíthetünk-e interfészeket is?
3. Homlokklapi rekeszbe kell-e beépíteni a merevlemez?
4. Van-e megfelelő rögzítési lehetőség az alaplap számára?
5. Elég hosszúak-e a kábelek (különösen a toronyban)?
6. Van-e dokumentáció az ütemjel-frekvencia kijelzőhöz?
7. Van-e vízszintes 5,25"-os rekesz a CD-ROM számára?
8. Kényelmesen hozzáférhető-e a memóriamodulok az alaplap beépítése után?
9. Maradt-e még hely a processzorhűtésnek?
10. Van-e saját rekesze a 3,5"-os meghajtónak?

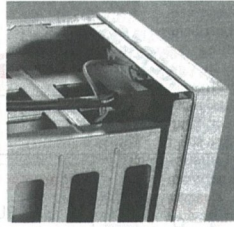




**Az alaplap kellő rögzítésével elkerülhetők a mechanikus feszültségek**



**A toronyházakhoz vegyünk hosszabb kábeleket, esetleg külön csatlakozókat!**



**Vásárláskor győződjünk meg arról, hogy a készülék háza megfelelően földelt-e!**

## Készülékház kislexikon

Habár számos különböző készülékház-elnevezés létezik, alapjában véve mégis csupán három fő csoportot lehet megkülönböztetni.

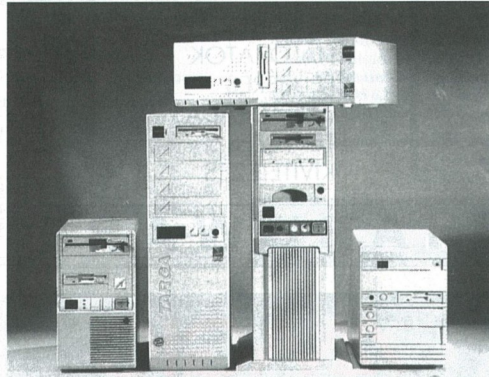
**1. Asztali készülékek.** A legelterjedtebb PC-konfiguráció, amelyben általában a számítógép házára helyezik a monitort. Ebbe a házba két hajlékonylemezes egység és két merevlemez építhető be. A slimline elnevezést egy valamivel kisebb készülék házra használják, amelybe legfeljebb két vagy három lemez meghajtó egység fér. Az ilyesajta házban a bővítőkártyák keresztben helyezkednek el.

**2. Minitorony.** Az ilyen számítógéphez 4-5 lemezegységet is befogadhat. Az alaplap merőlegesen helyezkedik el a készülék belsejében.

**3. Big-tower.** A big-tower kénálja a legtöbb helyet. Ebbe a házba többnyire öt mechanika építhető be, ám további kettő is elhelyezhető benne, igaz ezek már rejtve. Különleges luxus, de előfordul, hogy a CPU néha még egy második ventilátort is kap.

mely készülék házban hátul találjuk a merevlemez (egy asztali készülékben például a tápegység mellett), vagy az alsó részben külön rácsos rekeszt tartanak fenn a számára (például egy big-towerben). A merevlemez egyébként merőlegesen vagy vízszintesen építjük be, a ferde beépítés ugyanis nem tesz jót ezeknek a tárolóknak.

**4.** Vessünk néhány pillantást az alaplap rögzítési lehetősé-



## Kábelcsatornák

Számos cég kábelcsatornákat használ, ha a szalagkábeleket a készülék házában akarja átvezetni. Mivel a kábelcsatornák túllógó nyelveit egyszerűen csak levágják, éles perem marad utánuk. Ezek viszont sebéstést okozhatnak a számítógép házában történő barkácsolás során. Ha tehát kinyitjuk a PC-nket, akkor célszerű szétfejtetni a kábelcsatornákat, és sajátokkal helyettesíteni ezeket, amelyeknek azonban meghagyjuk a nyelveit.

**geire is!** Minél több van ezekből, annál hálásabb lesz érte az alaplapunk. Az alaplapot ugyanis a bővítőkártyák behelyezése mechanikusan erősen igénybe veszi. A finom fóliavezetékek és a forrasztások túl nagy terhelés esetén leszakadhatnak.

**5.** Arra is ügyeljünk, hogy milyen hosszúak a tápkábelek, és hogy van-e belőlük elegendő?

**dő?** Gyorsan előállhat ugyanis az a kellemetlen helyzet, hogy kevés a tápkábel, és Y kábel vagy adaptert kell vásárolnunk. Ugyancsak figyeljünk a tápegység ventilátorára, amely – optimális esetben – jelentős mértékben csökkentheti a zajszintet.

**6.** Kérdezzük meg, hogy van-e leírás az ütemjel-frekvencia kijelzőhöz? Fontos ugyanis, hogy komplett dokumentációnk legyen, s persze az sem árt, ha a 40 MHz-es 486-os kijelzője is 40 MHz-t mutat.

**7.** Tudakozódjunk arról, miként lehet beépíteni egy CD-ROM-mechánikát? Egyes miniházak ugyanis csak merőleges rekeszrecept kénálnak, s ha egy CD-ROM behelyezése mellett döntünk, akkor egy cad-dyre lesz szükségünk, különben a CD könnyen leesik a kivételek.

**8.** Érdeemes azon is elgondolkozni, hogy hova kerültek a memóriamodulok az alaplapon. Egy minitorony esetében pél-

dául kedvező, ha a SIMM-ek a slot mögött kapnak helyet, még akkor is, ha emiatt esetleg máshova kell tenni egy hosszú kártyát. A tápegységhez közeli helyek nem mindig optimálisak. Néha a tápegység és/vagy a meghajtómechánikák csatlakozói a memóriamodulok fölé lógnak ki. Ilyenkor ki kell szerelni az alaplapot.

**9.** A mai alaplapok nagy sebességű processzorai gyakran igényelnek hűtőbordát. Ha tehát az alaplap olyan helyre kerül, hogy a processzora fölött mondjuk egy meghajtómechanika helyezkedik el, akkor bizony gond lehet a hűtéssel. Ügyeljünk tehát arra, hogy a CPU fölött elegendő hely maradjon a hűtésnek.

**10.** Nézzük meg, hogy van-e egy kisméretű rekesz a 3,5"-os hajlékonylemezes mechanika számára? Ellenkező esetben egy 5,25"-os rekeszt kell feláldozni, és ebbe kell beépíteni a kisméretű mechanikát. ■

## KÁBELHÁLÓZATOK



### HELYI

## KÁBELHÁLÓZATOK

### TERVEZÉSE

## ÉS KIVITELEZÉSE

### ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- Ethernet ● UTP ● Twinax
- Coax ● egyéb

### ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT

- számítástechnikai rendszerekhez

### HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

#### RACKSZERÉNYEK

#### RACKSZERELVÉNYEK

#### ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK

1141 Budapest, Egressy út 113/E  
Telefon/fax: 252-0663



# Canon

Simply  
the Best

European peripherals kft.

Budafoki út 183., 1117-Budapest  
Tel./Fax: 01-3032; Tel: 01-3030/198  
166 6099 (Adriusztól útján)  
06 30 420 691

Authorised

**Canon**  
Distributor

KERESKEDELMI ÉS TERMELESI

**RENDSZEREK**

SOFTWARE



**POWER '92 KFT.**

1147 BUDAPEST,  
MISKOLCI ÚT 153.  
TEL/FAX: 252-3210,  
252-5860, 122-0798



- SZÁMÍTÓGÉPEK
- HÁLÓZATOK
- FELMÉRÉS
- TANÁCSADÁS
- TERVEZÉS
- KIVITELEZÉS

**HARDWARE**

# MAGIC

A NEMZETKÖZI  
PROGRAMOZÓI BAJNOKSÁGON  
A MAGIC  
MINDEN ÉVBEN A  
HELYÉRE KERÜL



1992



1993

Hivatalos magyarországi disztribútor:

ONYX Szoftverház • Tel.: 165-3325, 267-1183

\*Durham, Észak Karolina, USA

Részt vettek többek között: CLIPPER, ACCESS,  
ORACLE, CLARION, POWERBUILDER, DATAEASE...



Ha Ön 06.10. és 07.15.  
között DataCAD Professional-t vásárol, akkor  
egy CAD szoftver árát is  
kettőt kap.

az elmúlt év legkezdtebb  
építészeti CAD rendszere  
műszakirajz+ témodell  
magyar betűkészlet  
1600 szimólum  
magyar leírás  
látványkép  
oktatás

2 db DataCAD  
99.000,- Ft-ért

**K-ÉP Stádio**

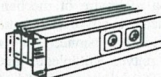
H-1388 Bp. Pf.96/41  
Tel: 25-22-111/219

## Electraplan

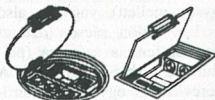
a padló alatti  
és mellvédcsereleési  
rendszer

Licenc: D.E.G. Hamburg

- Mellvédcsatornák  
alumíniumból,  
műanyagból,  
acéllemezéből
- Energiaoszlopok  
alumíniumból



- Padlócsatlakozók  
már 5 cm-es aljzattól  
bármely burkolathoz
- Padlócsatornák zárt  
és nyitható kivitelben  
bármilyen burkolathoz



Gyártó és forgalmazó:

**ELECTRAPLAN KFT.**

1134 Budapest, Lehel u. 23.  
Tel./fax: 129-8393,  
129-6407

SHINY

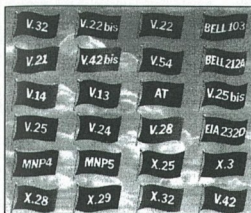


# MODEM IDŐK



**General DataComm**  
V.F 28.8

28 800 bps,  
MTBF: 175 000 h



**BEST**  
**ZyXEL**  
**PORTWELL**

**National Semiconductor**

- Modemek, faxmodemek, hang/faxmodemek
- Programozható időzítők, auto-on-box, hívásszétválogatók
- Adatátviteli és faxprogramok, LAN faxrendszerek
- Távvezérlő és adatlekérdező rendszerek

33



1149 Budapest, Angol u. 24/b  
Tel.: \* 163-2879, fax: 251-3673  
Pécs Tel.: 72-326-781

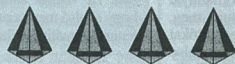
**HC** HunComp

SIMM 1 MB 60 ns / 4 MB / 4 MB PS-2 70 ns	3 790/16 500 Ft
8 MB PS-2 / 16 MB PS-2 70 ns	31 000/64 000 Ft
100 MHz Intel-DX 4 MB, 256 KB, Green, ZIF	98 000 Ft
Pentium PCI MB 512 KB Cache, SCSI int. 60/66 MHz	48 000 Ft
Pentium CPU 60 / 66 / 90 MHz	68 000/71 000/109 000 Ft
486 256 KB Cache 3x VLB / Pentium VL vagy PCI	9 350/35 000 Ft
CPU 486/66 MHz Intel / 40 MHz Cyrix	33 000/19 000 Ft
Lion NoteBook DX2-50 3500/6500 4 MB Dual Color	199 000 Ft
Lion NoteBook DX2-50 3500/6500 4 MB Mono VGA	135 000 Ft
AOC 14" 0.28 1024 LR interl./noninterlaced	23 900/25 900 Ft
AOC 15" / 17" LR 0.28µC/Philips 20" 1024	45 900/77 000/95 000 Ft
Trust 14" Full Screen 1024 interl./noninterlaced	22 900/28 000 Ft
HP 550C / HP 500C / HP 520	54 000/39 900/32 500 Ft
HP 4 L / 4 P / 4 MP	78 000/106 000/144 000 Ft
Seagate 210 / 260 / 420 AT	20 000/24 000/28 000 Ft
DEC 3.5" SCSI GB 1,07 / 1,6 / 2,15	84 000/114 000/128 000 Ft
Quantum 3,5" 340A / 340 SCSI	28 000/31 000 Ft
Quantum 3,5" SCSI 540 / 1.1 GB / 1.8 GB	49 000/84 800/115 000 Ft
Conner HDD 340 A / 420 A / 540 A	26 900/28 000/43 000 Ft
Sony DAT 5000 3,5" 16 GB / 1.3 GB MO Drive	125 000/245 000 Ft
Conner 250 MB Streamer / Kazetta 2120 Sony	17 000/1 700 Ft
CD-ROM Mitsumi FX001, SONY 33A / Mitsumi S	16 990/9 500 Ft
HP II CX ScanJet / HP 35480 Streamer 2/8 GB	115 000/105 000 Ft
DOS 6.2 / DOS 6.2 UPG from 6.0	7 560/1 000 Ft
Windows 3.11 / Winword 6.0 magyar	11 520/36 480 Ft

Árának áfa nélküliek, a változtatási jogát fenntartjuk!  
Vám és áfamentes vásárlási lehetőség!  
**SZOMBATON IS NYITVA**

1116 Budapest, Mohai út 37.  
Tel./fax: 209-2881

## FELTALÁLÓK INNOVÁTOROK ÖTLETGYÁROSOK SZOFTVERESEK



### A Quatro-team Részvénytársaság



megvételre keres:

- szabadalomképes, védjegy, ipari minta vagy szerzői jogi oldaltalban részesíthető, kidolgozás és lajstromozás előtt álló ötleteket, „találmánycsírákat” és egyéb szellemi termékeket (az ötlet

kivitelezésében, finanszírozásában és lajstromoztatásában társaságunk is részt vesz és állja költségeit);

- továbbá olyan találmányokat, ipari mintákat, gyártási eljárásokat és egyéb szellemi termékeket, melyek lajstromozása folyamatban van, de amelyekre hasznosítási szerződést még nem kötöttek.



További részletes felvilágosítással szolgál:  
Turucz István főmenedzser  
Tel.: 215-4902, 215-3380/5262  
Tel./fax: 215-3033  
telex: 2028-75



**Memóriakezelés**

# Emlékmás

*Amióta az IBM megteremtette a PC-t, azóta ezeknek és a hozzájuk hasonló számítógépeknek egy kellemetlen korláttal kell szembenézniük: legfeljebb 640 Kbájnyi operatív memóriát használhatnak a DOS alatt.*

A DOS alatt kissé szűkös operatív tér problémájával leginkább akkor kerül szembe a felhasználó, ha bővíteni akarja a PC-jét. A legtöbb bővítkártya használatához meghajtószoftverre van szükség, amelyet többnyire a bootoláskor futó CONFIG.SYS, illetve AUTOEXEC.BAT fájl segítségével lehet beépíteni a rendszerbe. Ehhez azonban olyan memóriára van szükség, amely a normál DOS üzemmód területéhez tartozik (a processzor real üzemmódja 1 Mbájnyi helyet).

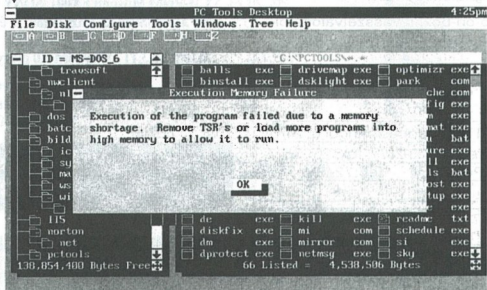
Hamar szűkké válhat tehát a RAM, és az adott DOS program indításakor a *túl kevés operatív tár*ra utaló hibáüzenetet kapunk. Ilyenkor az alkalmazói program el sem indul.

Szerencsére az MS-DOS tartogat néhány ügyes lehetőséget arra, hogy *minél optimálisabban lehessen kihasználni a memóriát*. A 80286-os processzoroktól kezdve ugyanis már további tárterületek is a DOS-ra várnak (lásd „Séta a felső memóriában” című keresetünk).

A MEMMAKER program olyan segédeszköz (legalábbis az MS-DOS 6.0-tól kezdve), amellyel *szabadabb lehet tenni némi RAM-területet*. A legjobb esetben 610 Kbájnyi tárhoz jutunk. S

**Ez a szomorú valóság: a korszerű PC-k tárolóosztása még mindig az ösksét követi**

**Ha a DOS programok ezt a hibajelzést küldik, akkor eljött az ideje a DOS tároló „kítakarításának”**



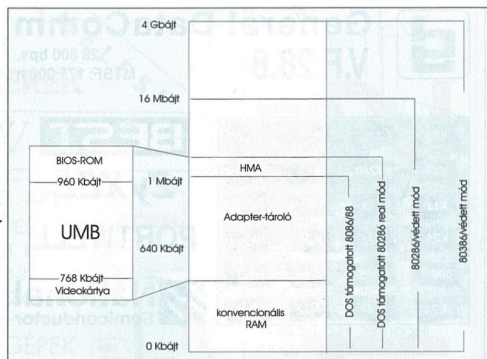
hogyan ehhez mit kell tenni? Nos, semmi más, mint elindítani ezt a programot.

A MEMMAKER végigpásztázza a CONFIG.SYS-t és az AUTOEXEC.BAT-ot, majd egy próbabootolás során megvizsgálja, hogy ezek *mekkora memóriát igényelnek*. Végezetül olyan változtatásokat végez, amelyeknek a hatására minél több meghajtó-program a felső memóriaterületre (upper memory) kerül. A MEMMAKER ekkor *abszolút betöltési címetket* is rendel ezekhez.

Erre feltétlenül szükség van, mert ellenkező esetben a rendszer a *lehívás sorrendjében* osztja ki a memóriát. Így azután előfordulhat, hogy egy kis program is a felső memóriaterületre kerül, és ezáltal egy lényegesen nagyobb már nem fér be oda. Ezzel egy időben pedig jelentős memóriaterület kihasználatlanul marad.

Nó persze a MEMMAKER lehetőségei sem korlátlanok. Így például nem tudja megállapítani, hogy a meghajtóprogram elvise-e egyáltalán, hogy a felső memóriaterületre töltsék. A próbabootolás során tehát a rendszer olykor lefagyhat.

A másik nehézség akkor je-



lentkezik, ha a MEMMAKER nem találja meg az összes meghajtóprogramot. Ha ugyanis az AUTOEXEC.BAT állománnyal egy másik batch fájlt hívunk meg, és abban töltsük be a meghajtókat a tárolóba, akkor azok az alsó memóriaterületre kerülnek. Ezt a gondot egyébként úgy kerüljük el, hogy közvetlenül az AUTOEXEC.BAT-ba írjuk be a batch fájl által betöltendő meghajtókat, hiszen ilyenkor a MEMMAKER is felismeri azokat.

## Tárolólabirintus

A korszerű PC-k tárolófelosztása sajnos még ma is a régi-mű XT-időkére emlékeztet. Akkoriban egy 640 Kbájtos operatív tár több mint elegendőnek tűnt (hiszen a PC prototípusának csupán 16 Kbájja volt). Az akkori processzorok által megcímmezhető terület maradvékát a *bővítkártyák között* osztották szét, így például a videoadapter, a hálózati és a video-kártyák, valamint a BIOS-ROM számára tartották fenn ezt (az ősi PC-kben egyébként még egy Basic-ROM is működött).

## Címjegyzék

Ha a MEMMAKER program futása után ismét beleukantunk a CONFIG.SYS, illetve az AUTOEXEC.BAT állományba, akkor megállapíthatjuk, hogy megváltoztak a bejegyzések. A tárolórendszenes programok a DEVICEHIGH, illetve a LOADHIGH útján töltenek be az utasításorba, és ide kerül még egy tárterület cím, valamint a program mérete is. Ettől kezdve ezek *mindig ugyanazon a helyen* lesznek a RAM-ban. Ellenkező esetben csak a betöltendő programok sorrendje határozna meg ezt a betöltési címet. Ez viszont akkor vezetne, hogy a felső memóriaterület nem lenne optimálisan kihasználva.

A MEMMAKER programmal dolgozva további probléma forrása lehet, ha a későbbiekben egy újabb meghajtóprogramot szeretnénk betölteni. Ilyenkor könnyen előfordulhat, hogy hirtelen tetemes memóriahiány hiány támad. Azáltal ugyanis, hogy valamennyi meghajto egy előre meghatározott címre kerül, és ezen címtérületek egyikét az újonnan installált meghajto lefoglalja magának, a továbbiakban betöltendő meghajtoik közül több – rosszabb esetben akár egy sem – esetleg nem fér be a felső memóriaterületre, és ezek ezért a RAM-ba töltenek. Ilyenkor törlőjük a cím-meghatározásokat, vagy futtassuk le újra a MEMMAKER programot!

Ha a memóriát valóban optimálisan szeretnénk felosztani, akkor a legjobb ezt „kézzel” elvégezni. Mindenekelőtt persze van néhány igen lényeges alapszabály, amelyeket figyelembe kell



## Séta a felső memóriában

Meghajtóprogramokat a DOS 5.0 óta tölthetünk be a felső memóriaterületre (UMB). Ehhez azonban két feltételnek kell eleget tenni. Egyfelől *elégendő UMB tárolóhelynek kell lennie*, másfelől pedig *ennek a tárterületnek azonos memóriarészen (egy darabban) kell elhelyezkednie*. Különösen ez utóbbit feltétel nem olyan egyszerű megvalósítani. Ha például hálózati csatlókártyát vagy SCSI kontrollert installálunk, akkor előfordulhat, hogy az adapterterület egy része, a 768 és a 960 Kbájt közötti, már foglalt.

Az EMM386.EXE a felső memóriaterülethez szükséges meghajtókat használja (további paraméterek megadása nélkül), de csak az alsó tárterületen, az első foglalt tárolószegmensig. Az összes többi területet külön meg kell adni az „I = AAAA-BBBB” paraméterrel (AAAA, BBBB: a tár-

terület kezdete és vége). Ehhez viszont kísérletezni kell, hiszen nem mindig tudhatjuk, hogy melyik terület szabad. A B000-B7FF E800-EFFF F400-F7FF tárterületekről például biztosan tudhatjuk, hogy foglaltak, így ezeket az „X=“ utasítással ki kell zárni az EMM386 alkalmazási területéből. Egy megfelelő hívás például ilyen lehet:

```
DEVICE = EMM386.EXE I = B000-B7FF I = C800-EFFF X = D000-D1FF.
```

A MEMMAKER program csupán a *tárterület számát* írja be a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT programhívásába, amelyet a program által igényelt *tárterület mérete* követ. Ez a következőképpen fest:

```
DEVICEHIGH I:1,8336 = c:\csal\...
```

„Ez az utasítás azt jelenti, hogy a program az egyes területek töltődik be, és ott 8336 bájtot igényel.

A tárterület kiosztását megjelelhetjük a MEM utasítással, és a felhasználható területek kombinációjával mozaikszereket feltehetjük a szabad helyekre. Ekkor akár 600 Kbájtjánl nagyobb szabad operatív tárunk is lehet, még akkor is, ha CD-ROM-meghajtót, hangkártyát és hálózatot is installáltunk.

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386.EXE RAM
DOS=HIGH,UMB
BUFFERS=10,0
FILES=50
lastdrive=E
FCBS=16,0
```

**Ha a DOS-os rendszeralományokat a felső tárterületre szeretnénk betölteni, akkor a „DOS-” utasítást kell használnunk**

venni. Ezenkívül szükségünk van ségedeszközökre is, amelyek azonban benne vannak a DOS-ban. Közülük talán a *MEM utasítás* a legfontosabb. Segítségével ugyanis megtekinthető a *tároló pillanaty állapota*. Nézzük ezek után a már emlegetett alapszabályokat!

### 1. Elsőként mindig a nagyobb programot kell betölteni!

Ezzel ugyanis elkülöníthető, hogy elsőre egy kis program töltődjek be a felső tárterületre, és a szabadon hagyott rész néhány bájtjal esetleg kevesebb legyen annál, mint amennyire a nagy meghajtóprogramnak szüksége van. Ha viszont a nagyobb programokat hívjuk meg elsőnek, akkor később legfeljebb a lényegesen kevesebb helyet elfoglaló, kisebb programok kerülnek az alsóbb tárterületre.

### 2. Csak azt a programot töltsük be, amelyikre valóban szükségünk van!

Ez ugyan természetesnek hangzik, mégis vannak olyan

meghajtók, amelyekre soha nincsen szükség. Ha például nem használunk egeret a DOS alatt, akkor a memóriában unatkozó egérmeghajtó kifejezetten luxus (a Windows úgyis betölti a saját egérmeghajtóját). Ha pedig nem végzünk táv-adatvitelt, akkor az ANSLI.SYS meghajtóra sincs szükség. A SETVER.EXE is

A tároló típusa	Összesen=	Lefoglalt	+ Szabad
Hagyományos	655 360	107 520	547 840
Felső memóriaterület	191 072	191 056	16
Tartalék	131 072	131 072	0
Bővítés (XMS)	7 411 104	5 313 952	2 097 152
Az összes tároló	8 388 608	5 743 600	2 645 008
Az összes 1 Mbájt alatti terület	846 432	298 576	547 856

felesleges lehet, ha nem használunk olyan programot, amelyek egy másik DOS-verziót kell „hazudatni”, a SETVER ugyanis csak ebben vesz részt.

Hasonlóképpen elfelejthetjük a SMARTDRIVE (SMARTDRV.SYS) kettős puffermeghajtót is. Ezt gyakran beteszik a CONFIG.SYS-be, holott nincs rá mindig szükség. Alaphelyzetben arra szolgál bizonyos merevlemez-fajták (néhány SCSI és ESDI merevlemez) esetében, hogy megszüntesse az esetleges inkompatibilitásokat.

Ezt a meghajtót egyébként akkor hívja be a DOS, ha az installáció során – a SETUP alapján – nincs tisztában azzal, hogy a merevlemez vajon tökéletesen kompatibilis-e. Próbáljuk ki, mi történik akkor, ha eltávolítjuk ezt a hívást (REM-et írunk elé). Ha a lemeztünk továbbra is működik, akkor a jövőben nyugodtan lemondhatunk erről a meghajtóprogramról is.

### 3. Mindig a legrövidebb meghajtót használjuk!

Néhány program megengedi, hogy több verzió közül válaszunk. A MOUSE.COM például valamivel rövidebb, mint a MOUSE.SYS. Egyes CD-ROM-meghajtók is különböző programokat kínálnak, részben DMA-hozzáférréssel, vagy anélkül. Ez

## A tárolóoptimalizálás lépései

1. A pillanatyí tárolókiosztást a MEM /C >LPT1 utasítással nyomtathatjuk ki (csak a DOS alatt működik, a Windows DOS ablakában nem használhatjuk). Készítsünk egy másolatot a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT állományokró!

2. Ellenőrizzük, hogy a meghajtók helyes sorrendben következnek-e egymás után a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT fájlokban (mindig a nagy álljanak elől), és hogy ezeket mind a DEVICEHIGH, illetve a LOADHIGH utasítással töltöttük-e be!

3. Néhány meghajtó esetében az előzőektől eltérő sorrendre is szükség lehet. Így például nem sok értelme van annak, hogy a Mic-

rosoft CD-ROM MSCDEX meghajtót a SMARTDRV után töltsük be, hiszen ilyenkor – legalábbis a DOS 6.2-es verziójától kezdve – a CD-ROM-meghajtó kikérül a cache hatásköréből.

4. Távolítsuk el a felesleges meghajtókat, illetve a MEMMAKER által már beállított betöltési területeket (ezek az LH, illetve a DEVICEHIGH utasítások utáni számok)!

5. Valamennyi változtatás után indítsuk el újra a rendszert, és így ellenőrizzük, hogy az működőképes maradt-e!

6. Az eredményt jelentésük meg a MEM utasítással, hogy a jövőben beszerzendő meghajtókat egyből a startfajlók megfelelő helyére tudjuk tenni (a méretük szerint)!

### Optimális beállítás esetén csak néhány bájt marad üresen a felső memóriaterületen

azonban alig gyorsítja meg a hozzáférést, ezért itt is választhatjuk a rövidebb meghajtót.

A fenti szabályok figyelembevételével elérhetjük, hogy egy korábban körülbelül 400 Kbájtnyi szabad operatív tárval gazdálkodó számítógépben felszabaduljon 570–590 Kbájtnyi terület.

Természetesen nem szabad megfeledkezni arról, hogy *minden egyes változtatás után ellenőrizni kell annak a rendszerre gyakorolt hatását*. Ehhez mindenekelőtt el kell végezni egy próbainstallációt, majd a MEM /C >LPT1 utasítással ki kell nyomtatni a változtatási jegyzéknyomtat. Ekkor lépésenként lehet ellenőrizni a *memória folyamatos optimális feltöltődését, anélkül, hogy használatlan kívüli RAM-területek keletkezne*nek.

Az 1 Mbájt feletti tárólóterület csupán a nagyobb teljesítményű 80286-os processzorok megjelenésével vált fontossá. Ez az IC ugyanis – real üzemmódban – további 64 Kbájtot címezhet meg, s ez az úgynevezett *High-Memory Area* (HMA).

A 640 Kbájt és az 1 Mbájt közötti többnyire van még néhány nem használt terület, amelyekben *nincsenek bővítőkártyákhoz tartozó meghajtók*. Az MS-DOS 4.0-s verziójától kezdődően a DOS, illetve egyéb tárolórendszen programok már ezeket és a HMA területet is használhatják (e programok közé tartozik a HIMEM.SYS meghajtó és a DOS = HIGH,UMB utasítás is).

Ahhoz azonban, hogy meg lehessen címezni a HMA területet, eleget kell tenni egy hardverfeltételnek is. Az A20-as címvetetéknél különleges üzemmódban kell működni. Ehhez az „Advanced Setup” a leg-több SETUP-ban tartalmaz egy speciális bejegyzést, amelyet értelemszerűen „enabled” állapotba kell kapcsolni. Az AMI-SETUP esetében ez a következőképpen fest:

■ A20-Gate: enabled ■



# ÁT LESZÜNK VILÁGÍTVA?

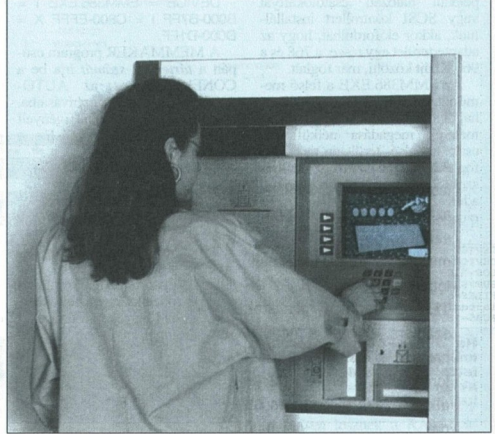
*Az adatok önmagukban is a személyek tulajdonát, magánéletük szerves részét képezik. Ugyanakkor az adatrendszerek összekapcsolása olykor lehetővé teszi az egyének totális átvilágítását.*



Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) kezdeményezésére jött létre. Az 1983–1985 között tevékenykedő *ad hoc* bizottság – a nemzetközi számítógépes bűnözés elleni harc összehangolásának első lépéseként – a tényállások megfogalmazását és megközelítését tűzte ki célul. A bizottság tisztán látta, hogy a szoftverforgalmazók olykor saját üzleti érdekeiket, stratégiájukat erőltetik rá a társadalomra a jog eszközeivel, ugyanakkor az állam ezzel sok területen nem kívánt erőjogi eszközökhöz jut a polgári demokráciában.

A bizottság ezért arra kérte a tagországokat, hogy fontolják meg, *milyen mértékig kellene* a nemzetek egyéni büntető törvénykezésének a tudatosan elkövetett számítógépes visszaélésekkel foglalkoznia.

A lényeges törvények *komparatív elemzése* alapján az OECD 1986-ban az alábbi tényállások nevesítését javasolta: a számítógépes adatok és/vagy programok *szándékos bevitel, módosítása, törlése és/vagy visszatartása*, amelynek a célja a *pénzek vagy egyéb értékek illegális mozgása*. Ezzel a megfogalmazással a nemzetközi ajánlás a pénzügyi és egyéb érték hordozó rendszerek vírusokkal, trójai programokkal, valamint másolásvédelmi rendszerekkel történő megtámadását próbálja kivédeni.



**Az OTP pénzautomatáinak megcsapolása tulajdonképpen a számítógépes programok „hamisítását” jelenti**

Hasonló megfontolás alapján született a következő két pont is. A számítógépes adatok és/vagy programok *szándékos bevitel, módosítása, törlése és/vagy visszatartása*, amelynek a célja *hamisítás elkövetése*. A számítógépes adatok és/vagy programok *szándékos bevitel, visszatartása vagy módosítása*, esetleg a számítógépes rendszerekkel való egyéb *szándékos interferencia* (például külső elektromágneses térrel történő *szándékos zavarás*), amelynek elsődleges célja a *számítástechnikai és/vagy telekommunikációs rendszerek működésének akadályozása*.

További megfontolandó tényállások: a kizárólag jogi eszközökkel, például szabadalommal vagy szerzői joggal védett programok kizárólagos tulajdonosi jogának megsértése azzal a szándékkal, hogy a programot

kereskedelmiileg hasznosítsák. (Ez az ajánlás, mint látható, csak a kereskedelmi célú másolást rendeli a jog hatálya alá. A kereskedelem fogalma viszont igenek egyértelműen definiált, miként az áru is az egyes országok jogi-törvénykezési rendszerében.)

A számítógépes és/vagy telekommunikációs rendszerhez való tudatos hozzáférés vagy annak lehátgatása a rendszerért felelős személy felhatalmazása nélkül vagy a biztonsági intézkedések megsértésével, tisztességtelen, káros szándékból. Ennek az előírásnak az az érdekessége, hogy – elvben – teljes körűen igyekszik védeni ezeket a rendszereket. Ezzel szemben vannak olyan törekvések, amelyek az államhatalmi, a hírszerző és a pénzügyi szervek részéről éppen a kommunikációs szféra (számukra végzett) teljes átvilágíthatóságára irányulnak.

E két irányzat, mármint a „privacy” védelme és az állam totális ellenőrzése közül sajnos

**N**em szakmai, hanem erkölcsi, etikai probléma, ha egy társadalom – a kisebbség megfigyelmezése érdekében – feláldozza az ártatlan állampolgárok emberi jogait. Tipikus megnyilvánulása ennek a magyar személyi szám. Annak ellenére, hogy a Magyar Köztársaság Alkotmánybírósága megállapította, hogy a használata sérti az *alapvető állampolgári jogokat*, számos szervezete a mai napig is ezt használja az adatok összehűzésére.

Ezen a helyzeten mit sem változtatna, ha a személyi számot egy másik jellel váltanák ki, hiszen a *megfelelő transzlációs táblák elkészítése, karbantartása és egyeztetése* a mai számítástechnikai és hírközlési eszközökkel felettebb egyszerű volna. Nagyon hiányzik a magyar társadalomból egy *erős polgári jogi mozgalom, amely a számítástechnikai alkalmazásokban nem érdekelt szakembereket fogná össze a számítástechnikai eszközökkel való vizsgálás leleplezésére*.

A számítógépes bűnözés büntetőjogi kérdéseivel foglalkozó *első nemzetközi együttműködés* az OECD (Gazdasági



az utóbbi látszik felülkerekedni. Legalábbis ezt mutatják a nyugati országok rejtelezést korlátozni akaró rendelkezései és az a törvényszag, amelyet itthon a *pénzmosás tilalma* néven emlegetnek, és amely – egyéb kiegészítő rendelkezésekkel összekapcsolva – gyakorlatilag megszünteti a bank- és üzleti titkot az államhatárai, az adó, a vám és a társadalombiztosítási szervezetek számára.

Az Európa Tanács számítógépes bűnözéssel foglalkozó válogatott szakértői bizottsága – a bűnözés problémáival foglalkozó európai bizottság munkájához kapcsolódva – elkészítette az R.(89).9. számú ajánlatát, amelyet az Európa Tanács 1989. szeptember 13-án elfogadott, és ezzel európai alapszabványt jelölt ki.

A nemzeti törvényhozások számára készült irányelvek egy olyan *minimumlistát* tartalmaznak, amely tükrözi a bizottság tagjainak konszenzusát a számítógépes bűnözésre vonatkozóan, s amellyel a számítógépes bűncselekményekkel kapcsolatos törvények megalkotásakor feltétlenül foglalkozni kell.

Érdemes megismerkedni ezen minimumlista tartalmával és definícióival:

### 1. Számítógépes csalás

A számítógépes adatok vagy programok bevitelle, módosítása, törlése vagy visszatartása, ami az adatfeldolgozás során befolyásolja az eredményt, és így más személynek gazdasági vagy tulajdoni vagyonskört okoz.

### 2. Számítógépes hamisítás

A számítógépes adatok vagy programok bevitelle, módosítása, törlése vagy visszatartása olyan módon vagy olyan feltételek között, amiként a nemzeti jogrendszer a hamisítás fogalmát megtestesíti. (E jogi ajánlásnak a hazai próbájá egyébként éppen a közeljövőben lesz, az OTP pénzautomatáit megcsapoló egyetemisták ügyében.)

### 3. Számítógépes adatokkal vagy programokkal szembeni károkozás

A számítógépes adatok vagy programok törlése, rongálása

Bevétel	Jan	Feb	Mar	Apr	Máj	Jún	Július
Országforgalom	112 000,00	119 000,00	161 000,00	115 000,00	114 000,00	118 000,00	104 000,00
Költség	712 000,00	712 000,00	712 000,00	712 000,00	712 000,00	712 000,00	712 000,00
Készlet	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00
Értékelt	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00
Értékelt %	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00
Legyen később	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00	7010,00
Összes költség	713 000,00	713 000,00	713 000,00	713 000,00	713 000,00	713 000,00	713 000,00
Készlet bevétele	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00	11 000,00

**A Ha valaki jogosulatlan lemasol egy programot, mégpedig a gazdasági haszon reményében, akkor bűnt követ el**

vagy jogtalan visszatartása. (Ezen paragrafus némi *kompromisszum* eredménye, és mint ilyen, sajnos visszafelé is alkalmas ad. A megfelelő megoldás a „jogtalan” kifejezés elhagyása lett volna, hiszen ha mondjuk egy másolásvédelem törli ki a programot vagy az adatokat, akkor az elkövető a forgalmazó jogaira hivatkozhat.)

### 4. Számítógépes szabotázs

A számítógépes adatok vagy programok bevitelle, módosítása, törlése vagy visszatartása azzal a szándékkal, hogy akadályozzák egy számítógépes vagy telekommunikációs rendszer működését.

### 5. Jogosulatlan hozzáférés

A számítógépes rendszerhez vagy hálózatokhoz való jogtalan hozzáférés, a biztonsági rendszabályok megkerülésével (magyar megfelelője a szolgálatatlóságnak).

### 6. Jogosulatlan lehallgatás

A számítógépes rendszer vagy hálózat külső vagy rendszeren belüli jogosulatlan lehallgatása technikai eszközök igénybevételével. Ez az ajánlás – hallgatólagosan – két tényt is kimond: az államnak mindehhez mindig joga van, hiszen ha nincsen, akkor úgyis hoz olyan törvényi szabályozást, hogy azután joga legyen rá; a véletlen áthallás, a műszaki hibából eredő lehallgatás nem számít bűn-

cselekménynek, még akkor sem, ha valaki tudatosan kihasználja ezt a lehetőséget.

### 7. Védett számítógépes program jogosulatlan másolása

A törvény által védett számítógépes program másolása vagy jogosulatlan terjesztése. (A legtöbb vitára és visszaélésre lehetővé adó ajánlás, buktatóit sorozatunk előző részében már tárgyaltuk.)

### 8. Topográfia jogosulatlan másolása

A félvezető termékek törvény által védett topográfiájának (maszkrajzainak) jogtalan másolása, illetve az ezen topográfia alkalmazásával gyártott félvezető termékek kereskedelmi felhasználása vagy kereskedelmi célú, jogosulatlan importálása.

A határozat egyébként egy igencsak vitatható részt is tartalmaz. Ezt az úgynevezett *opcionális listát* a tagállamok saját ízlésük szerint implementálhatják, mivel e tárgyban nem született konszenzus. A jogi eszközökkel végrehajtott jogtalanul készült eszközök ellen a tényállásoknál jóval nagyobb, mint az eddigiekben ismertettek esetében.

### 1. A számítógépes adatok és/vagy programok módosítása

Az adatok vagy a programok jog nélküli módosításáról van szó. (Büntethetővé teszi a programok törzoivá történő átalakítását éppúgy, mint a hibák kijavítását vagy a másolásvédelem lezedését.)

### 2. Számítógépes kémkedés

A kereskedelmi vagy egyéb jogilag védett titkok jogosulatlan megszerzése, feloldása, továbbítása vagy jogosulatlan felhasználása azzal a céllal, hogy gazdasági veszteséget okozzon annak a valós vagy jogi személynek, akit az a titok megillet, vagy jogellenes előnszerzés saját célra, esetleg egy harmadik személy számára. (A paragrafus megfogalmazása részlet jelent a számítógépes kultúra egészére. Ugyanis – bár kimondatlanul – tiltja a programviszszafejtés minden fajtáját, ugyanakkor – elméletben – büntethetővé teszi azt, aki leleplezi egy forgalmazó programokba épített praktikáit, büntető rutinját. Hiszen a leleplező a visszaféjtéssel egyrészt megsértette az ipari titkot, másrészt kárt okozott annak, aki azt alkalmazta.)

### 3. A számítógép jogosulatlan használata

A számítógépes rendszer vagy hálózat jogosulatlan használata, amelyet annak tudatában követnek el, hogy ily módon jelentős veszteségi kockázatot okoznak annak a személynek, akit a rendszer használata megillet, illetve kárt okoznak a rendszerben és/vagy annak működésében; azzal a szándékkal követik el a fenti cselekményt, hogy jelentős kárt okozzanak annak a személynek, aki jogosult a rendszer használatára.

### 4. Védett számítógépes program jogosulatlan használata

Egy-egy számítógépes program jogosulatlan használata azt jelenti, hogy a szoftvert jog nélkül lemásolták a jogtalan gazdasági haszon reményében.

Látható, hogy ezen ajánlások többsége létkérdés egy ipari-informatikai társadalom számára. Ugyanakkor az állampolgári jogi kontroll teljes hiánya is kitűnik, s ez még sok emberi, etikai, gazdasági problémát fog okozni.

**Kis János**  
(Folytatjuk)



*A cégek egymás közötti kapcsolat-tartásának – jöllehet – számos módja van, de egy „profi” faxberendezés ma-napság már aligha nélkülözhető. Alábbi írásunkban az OKI újdonságát mutatjuk be, amely nem szűkölködik az érdekes technikai megoldásokban.*

A vállalatok, a cégek, de még a magánemberek is egyre inkább rákényszerülnek, hogy faxkészülék segítségével továbbítsák a címzettnek *sürgős dokumentumait*, leveleiket vagy bizonylataikat. A gyors „távmasolás” csupán egy összekötő (lehetőleg zajmentes) *telefonvonalat* igényel a küldő és a fogadó között.

A legegyszerűbb készülékektől nem várhatunk túl sokat, hiszen ezeket alapvetően „csak” arra tudjuk használni, amire kitalálták őket, azaz egy adott lap tartalmát átküldhetjük a vonal másik végén lévő hasonló masinának és fordítva. Vétel alkalmával a ma kapható készülékek zöme *hőérzékeny papírra* „ír”.

A faxgépeken a telefon-számok begépeléséhez elengedhetetlen gombok mellett többnyire *LED kijelző* is van. Sokszor fontos kritérium lehet a *bizonylatkészítés* is, a bizonylat ugyanis tartalmazza a hívott fél telefonszámát és/vagy nevét (ID), a hívás dátumát és idejét, az oldalak számát, valamint az elküldött fax státusát (átment/hiba). Az olcsóbb masinák rendszerint eleget is tesznek a minimális követelményeknek, ám az irodatechnika e területére szintén jellemző a rohamos fejlődés.

**Az OKIFAX 1000 viszonylag nagy mérete a LED-technika alkalmazásából fakad**

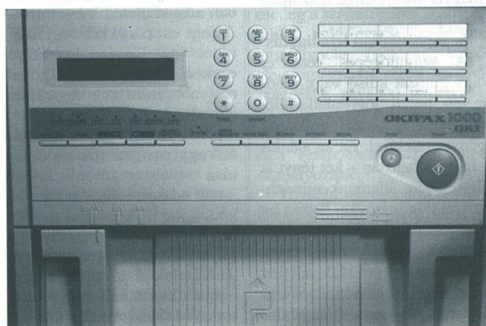
Az OKIFAX 1000 típusjelű berendezés is – amelyet a *Mikropótló* kaptunk – bővelkedik olyan technikai megoldásokban, amelyek nemcsak érdekesek, hanem roppant jól használhatók is.

A készülék összeszerelve nagyobb, mint átlagos méretű társai, s viszonylag sok „apróságot” is a helyére kell tenni a masina üzembe helyezését megelőzően. Többek között a toner patront, amely más berendezésekkel ellentétben itt anélkül is betehető, illetve kivethető, hogy közben mindent alaposan „összekormoznánk”...

Az összeszerelés ezzel együtt sem tart sokáig, és nem is nehéz művelet. Akinek van némi tapasztalata az OKI LED-es nyomtatókkal kapcsolatban, annak még egyszerűbb a dolga, az *OKIFAX 1000* ugyanis *lényegében egy LED-es printerre épített faxegység!* A fődarabok teljesen megegyeznek például az OKI OL410-es nyomtatóval.

Az OKIFAX 1000 számos előnyt kovacsolt magának ebből a rokonságból. Többek között – a *hagyományos faxgépekkel ellentétben* – *normál A/4-es lappal dolgozhatunk*, tehát nem szükséges különleges faxpapír-hengereket vásárolnunk. A berendezés aljában kialakított, kihúzható tálcá mintegy 100 darab vágott lap befogadására alkalmas.

A tálcá feletti lenyíló fedél



**OKIFAX 1000**

## Postagalamb a hivatalokban

mögött – szintén a készülék elején – egy kézi papíradagolóra lertünk, amely a szabványostól eltérő méretű lapok (A/5, boríték stb.) befűzését is megengedi. E fölött kihúzható konzolra gyűlnek a beérkezett dokumentumok. A masina hátoldalán lévő hasonló tartón pedig az elküldött vagy másolt dokumentumok eredetije sorakoznak.

A készülék tetején helyezkedik el az az állítható lapvezető, amely a fax „etetésekor”

kap szerepet. Az OKIFAX 1000 hátlapjára került a kapcsoló, és a hálózati kábelt is ide kell csatlakoztatni. Szintén ide szerelték a telefonvonal és a külső üzenetrögzítő szabványos konnektorait is.

Az *OKIFAX 1000-be* – *alapértelmezésként* – *256 Kb-át memóriát építettek*, amely körülbelül 11 lap betöltését vagy fogadását teszi lehetővé egy menetben. Ezt az értéket mintegy 62 lapra tornázhathatjuk fel, ha eltávolítjuk a gép jobb oldalán megbúvó műanyag lapot, és becsúsztatunk ide egy *1 Mb-átos memóriakártyát*. Ezt az opcionális bővítést a lapokkal is megtehetjük, s *újabb lapadagolóval*, illetve 250 lappal gyarapíthatjuk induló készletünket.

A gép működtetését a tetején kialakított, tekintélyes méretű vezérlőpanel segíti. A funkcionálisan is különböző billentyűk

**A faxberendezés tetején található vezérlőpanelről sokféle beállítás és funkció elérhető**



jól elkülönülnek egymástól. Az „eseményeket” kétsoros, 20 karakteres LCD kijelzőn kfé-  
sérhetjük figyelemmel, amelyet a panel bal felső részén helyeztek el. Mellette, azaz középen a numerikus pad található – ezt a telefonhoz hasonlóan használhatjuk –, jobb oldalon pedig 15 darab programozható, „one touch” billentyűt látunk. Az e gombok felett található címkekre ráírhatjuk a leggyöbbször hívottak nevét is.

A panel jobb alsó részén van a két leggyakrabban használt billentyű, a Start és a Stop. Az elöb-  
bi nemcsak a színében tér el a többitől, hanem óriási méretével is felhívja magára a masinát használó figyelmét. A vezérlőpanel közepén az a tíz billentyű kapott helyet, amelyekkel (valamint a numerikus billentyűkkel) az alapbeállításokat (például dátum, idő, s fax-ID stb.) végezzük el, s a különféle funkciók is itt aktiválhatók menet közben.

A programozás azonban nem egyszerű feladat! Mondhatni elég kínos is lehet az első nekifutásra. Szerintünk ez annak „köszönhető”, hogy bár az egyszerűbb funkciókhoz értelem szerűen megfelelő billentyűk tartoznak, a ritkább beállításokat (például Tone/Pulse üzemmód) csupán bonyolult menürendszeren keresztül érhetjük el. Ez persze nem volna baj, ha az egyébként jó kézikönyv megírásakor kissé többet gondoltak volna a felhasználókra. Ha viszont már „réréztünk” a tervezők csavaros logikájára, akkor könyv nélkül is könnyedén be tudunk állítani mindent.

Erre feltétlenül szükség is van, mert az OKIFAX 1000 *sofjele intelligens funkciót lát-hat el.* Hogy nyomban a legérdekesebbet említsük, a négyféle Reception mód közül kiemeljük a Telefon/Fax beállítását. Ha a hívás egy másik faxgéptől érkezik, akkor a saját készülékünk máris vételre áll. Ha nem faxot, hanem normál telefonhívást kapunk, s éppen nem vagyunk a helyünkön,

akkor az OKIFAX ékes angol-sággal elmondja, hogy megpróbál kapcsolni. Ha nem érünk vissza adott időn belül, akkor a masinánk továbbra is „kiment” bennünket. A készüléket természetesen *üzenet rögzítővel is kiegészíthetjük.*

Különlegesség például az Auto Dial szolgáltatás, amellyel roppant gyorsan küldhetünk faxot ügyfeleinknek egy korábban létrehozott partner-adatbázisra hívatkozva. *Egy-egy küldeményt akár több címzett is megkaphat,* s ehhez csak egyszer kell beolvasatni a lapot. Hasonló módon másolhatunk is, ekkor csupán a másolatok számát kell megadnunk.

Nagyon hasznos szolgáltatás az is, hogy 30 esemény után – automatikusan – Activity Reportot kapunk, de lekérdezzhetjük az aktuális beállításokat vagy a telefonkönyvünket is, ugyanakkor ellenőrizhetjük a beprogramozott hívások menetét.

Az OKIFAX 1000 a próbáink során korrektil „viselkedett”. Röviddel az összesze-relede után máris az összes feladatot ellátta, mégpedig hibátlanul. Az elküldött faxok minősége – a visszajelzések alapján – megfelelőnek bizonyult, s a beérkezett levelek, táblázatok is *igazolják a LED-technika jó teljesítményét.* A készüléknek mégis az az igazi előnye, hogy a későbbiekben egyszerűen bővíthető. Egy PC-be illesztett csatlókártya és némi szoftver segítségével a számítógépünket összeköthetjük a faxgéppel. Igaz, ettől a pillanattól kezdve már *szkenerről (lapolvasóról) és teljes értékű LED-es printerről* beszélhetünk! Így válhat a titkárkó kedvence például egy képfeldolgozó „műhely” üdvöskéjévé.

Az OKI termékek az alacsony ár/teljesítmény arányú eszközök kategóriájába tartoznak. A kérdés csupán az, hogy vajon a vásárló hasonlóan mérsékelt áron jut-e hozzá az opcionális kiegészítőkhez is, vagy inkább külön-külön érdemes megvásárolni a szükséges periferiákat? **Szepesi Tibor**

## Videofelvételek digitalizálása (MPG)

MPG lejátszó kártya  
rendkívül kedvező áron !

Szeretné saját hang-és videofelvé-  
teleit CD-ről lejátszani ?

Forduljon hozzánk !

Mi elkészítjük CD-lemezét !

CD-lemez készítése már csak  
**2.900,- Ft + alapanyag !!!**

KÖZLÖNYTÁR CD-lemezen

12 havi előfizetés esetén  
díjmentes CD olvasó !

Dupla sebességű CD olvasók  
a legkedvezőbb áron !

Számítógépek eladása, bővítése és  
szervizellátása eseti és szerződéses  
formában !

**COM-SER Kft.**

Bp., XI. Bánk bán u. 17.

Tél/fax: 269-8064,185-1680,186-9915



Tel./Fax: 25-15-873, 25-10-673  
1142 Bp., Rákospatak u. 50-52.

**ADATVÉDELEM KFT**

A BELÜGYMINISZTERIUM HIVATALOS SZÁLLÍTÓJA

A BIS ADATVÉDELEM KFT által

kifejlesztett és forgalmazott

**Compfair Vásárdíjaz**

**DigiDat - család**

egy komplex iktató, ügyviteli és archiváló modulokból álló programcsomag, amelynek bevezetésével megvalósítható a papír nélküli iroda.

Jellemzői:

digitizáló eszközök széles választéka

fax, szkennner, gyors-szkennner

egyedi adatbázis kezelés

helyi iktatási szempontok megvalósítása

optikai tárolók

1 Gbyte - 50 Gbyte

hálózati működés

védelmi modulok

program menüpontjaihoz való hozzáférés

a digitalizált anyagokhoz betekintési jog

speciális rendszer

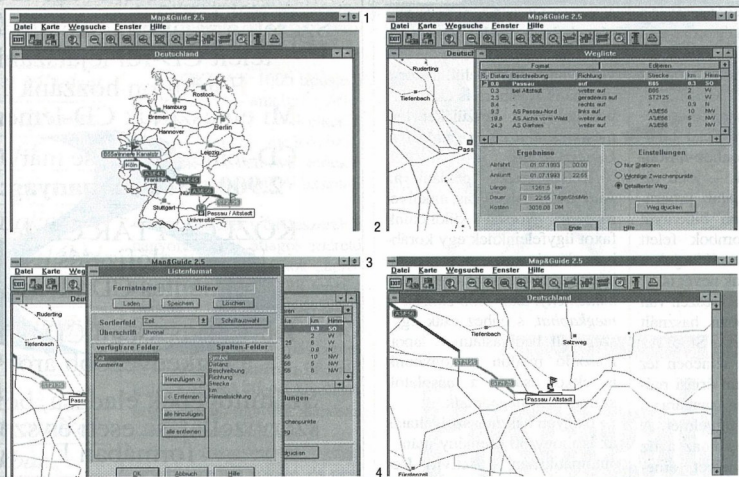
alírást - minták tárolása, visszakeresése

értékpapír archiválás

széleskörű referenciar/bankok, kormányzati intézmények/

**Bemutató előzetes bejelentkezésre  
az irodában**





## Map & Guide for Windows

# Útravaló

*Tombol a nyár: utazunk, nyaralunk, kirándulunk. Összeállításunkban mi is olyan programokat mutatunk be, amelyek valamilyen e nagy nyári népvándorláshoz kapcsolódnak. A sort egy fuvarozásszervező szoftver bemutatásával kezdjük.*

Még márciusban, a hánoveri CeBIT kiállítástól hoztuk haza a *Map & Guide for Windows* program teljes verzióját és a hozzá kapott német alapterképet. Ennek említése már csak azért is fontos, mert a szoftver mellé szinte valamennyi európai országról lehet – no persze pénzért – térképet kapni. Magyarországról is rövidesen a piacra kerül egy alapterkép, amely sokat segíthet majd a fuvarszervezésben.

Az MS-Windows alatt futó rendszerhez *hálózati modul*, valamint más rendszerekkel, például a Clipper programokkal kapcsolatot építő *batch* processzor is kapható. Előnyös, hogy – bár nagy értékű CAD típusú szoftverről van szó – nincsen másolásvédelem, a forgalmazók csupán *aktivációs sorszámmal* és *névre dedikált* alkalmaznak. Sajnos a programhoz kemény hardverfeltételek társulnak: a használatához legalább 486-os 40 MHz-es gépre, 16 Mb-ig RAM-ra és minimum 250 Mb-ignyi merevlemezkapacitásra van szükség. A szoftver jól együttműködik a német, az angol és az amerikai Windows, valamint Windows for Workgroups verzióval, a magyar Windows futtatva viszont képernyőfrissítési hibákkal, illetve rejtélyes hibáizenetekkel találkozhatunk.

A rendszer *valódi fuvarozásirányításra* is alkalmas, hiszen *GPS modul* éppúgy kapható hozzá, mint a saját ügyfeleket regisztráló vagy a közötti változó-

sok átvezetésére alkalmas egység. Mi természetesen ez utóbbiak nélkül faggattuk a rendszert.

Érdekesnek tartottuk, hogy a *szoftver kiszolgálja egy fuvarozó igényeit*. A távolságok mérése egy ilyen *vektorszervezésű rendszerben* persze gyerekjáték, ráadásul a *menetidő* és annak *költségei* is igen jól kalkulálhatók. Jól jellemzi a fuvarozatók világát, hogy nemcsak a német előírásoknak megfelelő menettémpóval lehet számításokat végezni, hanem növelhető vagy csökkenthető az előírásban szabályozott pihenők száma és ideje is, miként a sebességen is el lehet térni a beállított értékektől.

A rendszer bizonyos *gazdaságossági számításokra* és *optimalizálásra* is alkalmas. Például el lehet dönteni, hogy végig autópályán haladjunk-e, illetve időre vagy éppen távolságra optimalizáljon-e a programcsomag. Megfelelő teljesítményű számítógépen a kalkulációs folyamat kellemően gyors.

A *Map & Guide*-del *teljes menetterv* is készíthető. Ekkor meg kell határozni, hogy mikorra akarunk célhoz éri, illetve fordítva: ha adott az indulás időpontja, akkor megtudhatjuk, hogy mikorra érkezünk meg. A rendszer elkészíti az *útinapló* vázát, jelzi, hogy hol lehet tankolni, hol és

1. A program a közlekedési és az útválasztásokat is jelzi
2. Az úttípus az alternatív útszámozást is feltünteti
3. Az úttípus idő- és útvonaladatokat, valamint további segédadatokat is tartalmaz
4. Az útvonal egyes részletei kinagyíthatók

mennyit kell pihenni egy adott útvonalon, merre kell fordulni a különféle csomópontoknál, és a vezetőnek milyen településtáblákat kell figyelnie. Ami különösen érdekes: egy opcionálisan megvásárolható modul segítségével akár saját megjegyzéseinkkel is elláthatjuk a térképet.

Az egyik bemutató beszélgetésen az is elhangzott, hogy vajon érdemes-e a rendszert egyéb topográfiai adatbázisokkal bővíteni? Ugyanis már most is megvan benne az a *programozási felület*, ahova be lehetne kömi akár egy *idegenforgalmi* (szálláshely), akár egy nevezetességeket, múzeumokat tartalmazó adatbázist. A forgalmazók szerint e tekintetben kizárólag a fizetőképes kereslet lesz a döntő.

A *Map & Guide* használata – legalábbis kezdetben – egy kívülálló számára feleltébb bonyolultnak tűnhet. Az irányítószám, illetve helységnev szerinti kereséssel azonban át lehet haladni az útválasztóknak nem kellet ismeretéből adódó hiányosságait.

A jogos felhasználók számára a fejlesztők felrészített a térképet, de – például a gépkocsivezetők beszámolója alapján – magunk is megtehetjük ezt.



# Térképem a gépemben

A termék meglehetősen nagy kerülő utat járt be, hiszen – amint az installáláskor kiderült – magyar szoftveres fejlesztőcsoporthoz, a Rudas és Karig Szoftverfejlesztő Kft. készítette, mégpedig exportra. A Windows programrendszerek szokásos monumentalitásán kívül csupán egyetlen gondunk van a szoftverrel: legalább 486-os gépre van szükség ahhoz, hogy elviselhető sebességgel fusson. A nyüzögő próba során nem tapasztaltunk programhibát, a PC Atlas a magyar, a német és az amerikai Windows 3.1-es verzióval egyaránt megfelelően működött. A program egyébként nem tartalmaz másolásvédelmet.

A PC Atlas alapjában, mi több, már a működési elvében is más, mint az eddigi, hasonló szoftverek. A térképet ugyanis kontinensenként, vektorgrafikus formában tárolja. Ennek az az előnye, hogy egyetlen rendszerben lehet – a kívánt részletességgel – ábrázolni az adatokat. A térkép a nagyobb városokat, folyókat, tavakat, a fővárosokat, valamint az országhatárokat is tartalmazza. Színfoltos domborzati árnyékolás az iskolai atlaszok világát idézi, és természetesen megkönyviti az eligazodást. Nagy kár, hogy a térképeket – a 256 színű tizeműdben – elég nehezen lehet átvinni.

A program az immár megszokott (bár sokakat még kissé idegesítő) intelligens ikonokat és a menüvezérlést alkalmazza. Ennek előnye és hátránya egyaránt van. Kedvező, hogy az alapfunkciókat azok is gyorsan elsajátíthatják, akik nem tudnak németül – ez ugyanis a rendszer egyedüli parancsnyelve –, az viszont már nem éppen baráti gesztus, különösen egy olcsóbb program esetében, hogy a valóban jó felbontáshoz megfelelően nagy monitorra is szükség van.

A program úgyesen használja

## PC Atlas for Windows

*Többféle térképprogram is napvilágot látott már, a PC Globe-tól kezdve a különféle multimédiás atlaszokig. Sokuk hibája, hogy a legtöbb esetben mit sem törődnek a kis országokkal, így Magyarországgal sem. Ebből a szempontból kellemes meglepetés volt számunkra a PC Atlas 1.0-s verziója, amely Németországból került tesztelőinkhez.*

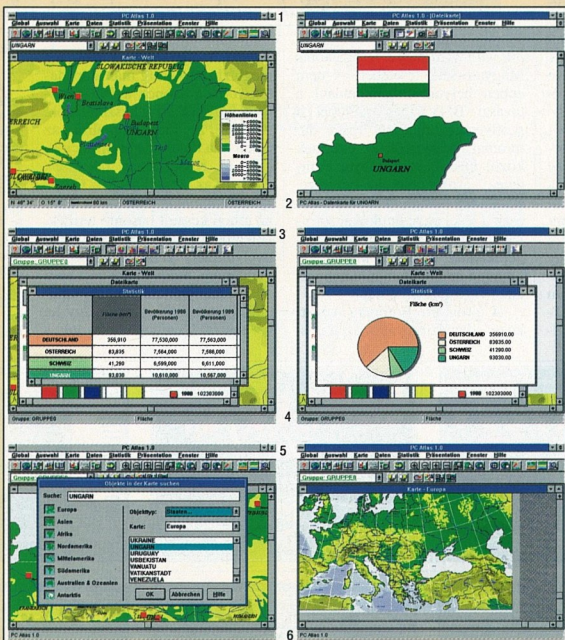
fel a vektoros ábrázolásból eredő lehetőségeket. Az egyes országokból – természetesen szempontok alapján – csoportok képezhetők, amelyek együtt kezelhetők. A program információi prezentációba is összeszerkeszthetők, így egy-egy témáról magával a programmal készíthető az áttekintés.

A PC Atlas nemcsak a hagyományos geográfiai alapadatokat tartalmazza. Az ENSZ statisztikái alapján országprofil is nyújtot, amely kellően korrekt, de némi szépséghibával. A kétrezredek esztendőig terjedő prognosztizáláson kívül ugyanis az utolsó statisztikai adatok 1991-ből származnak. Ezek viszont kissé elavultak, különösen annak tükrében, hogy a program ez év tavaszán került a piacra.

Az országprofil ismertetése a megfelelő zászlóval és körvonalarajzzal kezdődik, majd szöveges és táblázatos formában feltűnnek a gazdasági adatok, valamint a politikai berendezkedésről és az éghajlatról informáló tudnivalók.

A statisztikai adatok – kijelölt országcsoportok és témák szerint – természetesen csoportosíthatók. Ezt a megoldást már ismerjük a PC Globe nevű programrendszerből, és kiválóan használható, ha nagyszámú rendekre vagyunk kíváncsiak. Ugyanis valamennyi ország a saját nemzeti összetérképével, ellátottságával tudja leginkább összehasonlítani más országok adatait.

A PC Atlas az iskolai térképek alternatívája lehet, legalábbis erre predesztinálja szerkesztőmódja és részletesség. Ennek megfelelően azonban a távolföldöket csupán becsléni lehet, a minket körül méretarányul együtt megjelenő léptékvonallal segítségével. A program egyébként nemcsak Európát, hanem a világ összes országának az adatait tartalmazza.



1. A szoftver – más hasonló programoktól eltérően – helyesen ábrázolja Magyarországot
2. Az országok adatait a térképpel és a nemzeti zászlóval indokolja
3. A kijelölt országok csoportjairól összehasonlító táblázatok is kérhetők

4. A statisztikai táblái diagramként is megjeleníthetők
5. Országokra és nagyobb városokra egyaránt lehet kerestetni
6. Kedvező a felhasználónak, hogy az egyes kontinensekről összefoglaló térkép is kérhető



**A** PCtourist követi a PC Atlas ikonvezérlését és integrált adatbázisát, azaz a vektorgrafikus alaptérkép adott pozícióhoz rendeli a szöveges információkat és a képeket. Nagy kár, hogy – a PC Atlashoz hasonlóan – ez a program sem volt tekintettel a kisebb komputerek tulajdonosaira, futtatásához ugyanis a 386-os gép szinte már nem is elegendő, hacsak nem akarunk perceket várni egy-egy képernyő felírására. Ráadásul – akárcsak egy állatorvosi ló esetében – a Windows valamennyi problémája előjön a programban, kivéve a kiakadást. Ami viszont pozitívum: a PCtourist gond nélkül működik a német, a magyar és az angol verzióval, csak éppen – mint már említettük – lassú.

A program alkotói feltételezték, hogy a felhasználó ismeri az úti célját, itt tehát már adott településeket lehet, sőt kell keresni. A találatot a képernyő közepén megjelenő térképen láthatjuk. Ha országterképet kérünk, akkor két színnel póty jelzi, hogy a program szerkesztői mely helységeket tartják említésre méltónak, persze idegenforgalmi szempontból!

A települések neve mellett – amennyiben a megfelelő információs ikont aktiváljuk – egy ikonsorozat tűnik fel. Ha ennek a tagjaira kattintunk, akkor a színházokról, az állatkertről, a fontosabb nevezetességekről, esetleg bevásárlási lehetőségekről vagy éppen a szakkiváltásokról kaphatunk információt. Bár a program frissnek mondható – mi a CeBIT-ről hoztuk ezt a verziót –, az ada-

PCtourist

# Merre forog az idegen?

*Ha már eldöntöttük, hogy hova menjünk nyaralni, akkor többféle információra is szükségünk lehet. Ilyenkor ismét a számítógéphez fordulunk segítségért, és újra a Rudas és Karig Kft. fejlesztőinek programjával találjuk szemben magunkat.*

tok valóságátalma – legalábbis Magyarország esetében – nem éppen helytálló. Így például a tavaszi BNV még szerepel a szoftverben, ráadásul rossz dátummal. A szerzők az éttermek közül is csupán néhányat említenek, arról nem is beszélve, hogy bevásárlási lehetőségeként csak a Váci utcai butikokat sorolják fel. A legjellegzetesebb fényképfelvétel pedig a kivilágított Lánchíd reklámfotókról unos-untan visszaköszönő képe.

A program Európára vonatkozó adatbázisa változó pontos-

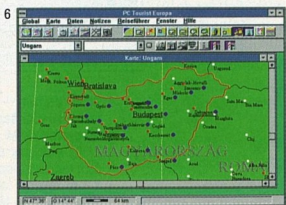
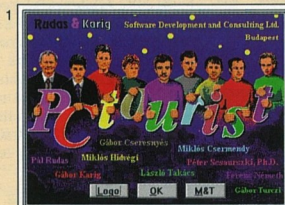
ságú. Földrajzi adatai viszonylag megbízhatóak, míg más alapadatok forrása azonos a PC Atlas-éval, így azok is jól használhatók. A gond az idegenforgalmi, az üzleti és a kulturális információkkal van. Kissé furcsa, hogy sok esetben az amerikai *PC Globe* programcsomag pontosabb, mint az itthon készült hasonló termék. A legmegbízhatóbb talán a német nyelvterület, ezzel szemben a Bulgáriára, Szlovéniára és a balti államokra vonatkozó információk igencsak hiányosak. Így ha ezekbe az országokba utazunk, s

a PCtourist adataira hagyatkozunk, akkor esetleg kellemetlen meglepetésekben lehet részünk.

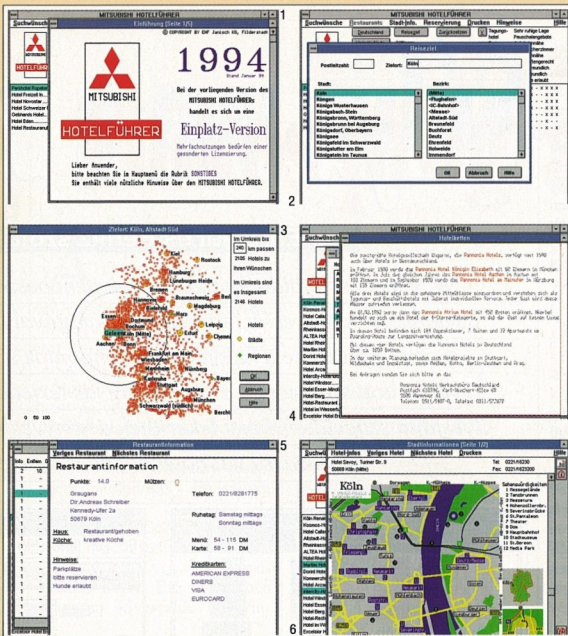
Itt kell szólnuk arról is, hogy a számítógépes adatbázisok, illetve a multimédia egyre inkább felveti az alkotók felelősségét. A kép és a hang eszközeivel ugyanis olyan információkat tudnak – hihetően – megjeleníteni, amelyek valóságátalma – enyhén szólva – kérdéses. A korábbi térkép-programok között például olyan, komoly kézikönyvön alapuló munka is van, amely még ma is létezőnek tekintti az Osztrák–Magyar Monarchiát.

Éppen ezért nem értjük, hogy a magyar programírók miért nem vontak be szakembereket a program információ-tartalmanak összeállításába, illetve ha ők csak a keretrendszert írták, akkor miért nem hívták fel erre megbízóik figyelmét? S mit is mondhatunk ezek után? Jó program, hatalmas példányzámban, tényleg kőzhelyekkel, pontatlanságokkal. Nein, danke....

1. A programból előcsalagatható a fejlesztők névsora és arcképük is
2. Repülő szőnyeg helyett ezáltal egy széken csúszólva ismerjük meg a világot
3. Az egyes országokat kereseméni segítségével találhatjuk meg
4. Nemcsak városokra, hanem régiónevekre is lehet kerestetni
5. A PCtouristban Magyarországot is megjelöltük. Azokat a településeket, amelyekhez szöveges ismertetés is tartozik, a lexikon ikon jelzi
6. Így látják az idegenforgalmi szakemberek Magyarországot. A két pontot azokat a településeket jelzik, ahová érdemes csoportokat vinni







1. A Hotelführer címképe
2. Ebben a programban is ki kell választani az úti célt
3. Azt is meg kell mondani a programnak, hogy milyen környezetben keresünk szállást
4. A Hotelführerben megtalálható a nagy szállodalánccok leírása, többek között a magyar Pannóniáé
5. Nemcsak az Igényeinkhez, hanem a pénztárcánk vastagságához is hozzájárulhatjuk a keresés szempontjait
6. Egy magára valamit is adó szálloda térképpel is megkönyvül a tájékozódást

Ezeknek a bemutatása egyébként jól jellemzi a fenntartó céget, hiszen fehéren-fekétlen kiderül, hogy ki mennyire törődik magával és az üzletével. Ebben a részben felfedeztük a magyar érdekltségű Pannónia láncot is, amelynek az ismertetése azonban – a hazai mód szerint – betűtengerbe fulladt. A Pannónia ennél azért többet érdemelne...

A városok kiválasztása után nemcsak a hotelek, hanem az *éttermek között is válogathatunk*. Megtudhatjuk, hogy mennyibe is kerül egy átlagos háromfogásos étkezés, milyen a konyha (klasszikus, újszerű, egzotikus, népi stb.), s a német nyelvtörténelni szokásos minősítés is ad némi támpontot.

A rendszer még a németül nem jól beszélő, legfeljebb csak értő külföldieknek is nyújt segítséget. A szállásrendeléshez formanyomtatványt készít a megfelelő adatokkal, s az utazónak csupán a nevet, az időpontokat és a napok számát kell beírnia. Az ilyesfajta megrendelés azután faxon vagy levélben elküldhető a kiválasztott szállodalánck.

A programcsalád a fejlett számítástechnikai kultúrájú országokban várhatóan nagyon gyorsan le fogja váltani a szkenévsor típusú kiadványokat. Hiszen jobban kezelhető azoknál, ráadásul az adatbázis elektronikus jelleggel fogva használhatóbb információi is kinyerhetőek belőle, például az, hogy adott hely X sugárkörnyezetben van-e egy másik, hasonló szolgáltatás. A szoftver nem fogyaszt papírt, ugyanakkor viszonylag nagy mennyiség is igen olcsón és gyorsan előállítható belőle. Minthogy könnyen aktualizálhatók, a hazai piacon is sikerrel számíthatnak az ilyesfajta kiadványok, különösképpen akkor, ha magyarul szólnak a felhasználóhoz.

Aki utazott már főszében, minden bizonyonnyal jól tudja, milyen nehéz is ilyenkor az igényének megfelelő szállást találni. Nos, a számítástechnika ebbe is beleszólhat, mivel az alkalmazói programok készítői rájöttek, hogy egy jól összeállított és aktualizált szoftver sokkal több információt nyújthat, mint a mégoly jól megszerkesztett, ám hagyományos kézikönyv.

A németországi Filderstadtnban tevékenykedő EHF Janisch cég DOS, Windows és Mac verzióban negyedévente aktualizálva jelenteti meg tájékoztató kiadványait. Jelenleg a *Hotelführer Deutschland, Österreich, Schweiz és Europa* jelenik meg gondozásukban, folyamatosan frissített adatokkal. Az alábbiakban – mivel a programok csupán az adataikban térnek el – a Németországra vonatkozó részt ismertetjük. A Windows verzió erőssége, hogy egy átlagos képtetésű 386-os 33 MHz-es gépen is kelően gyors.

A program eltérő verziói – képességükben és kezelhetőségükben – gyakorlatilag teljesen megegyeznek. Ez a különféle változatokra való áttállást éppígy megkönnyíti, mint a programok fejlesztését, bár gyánthatóan ez utóbbi volt a döntés hátterében. A szoftver az olcsóbbak közül való, nincsen másolásvédelme, de hálózatosan is használható – az utazási irodáknak szánt verziót nyilvánvalóan külön meg kell rendelni.

A program abból indul ki, hogy a *pénztárca határozza meg a vendég utadat*, no meg a helyet, ahova menni szándékozik. Éppen ezért ennek a filozófiának rendelték alá a program keresési rendszerét. Először tehát ki kell jelölni az úti célt, majd meg kell határozni, hogy mekkora távolságra vagyunk még hajlandók utazni egy megfelelő szálláshelyért. A rendszer ekkor egy adott sugarú kört rajzol fel, majd megjelenti a találatokat. Ezt követően jöhet az igények, azaz a pénztárcánk vastagságának számbevétele. S ha ez megvan, akkor sorolhatók a további szempontok. Mivel megfelelő adatbázisban keresgélünk, egyre szűkítve a találatok körét, nem feledkeztünk el az alapvető kérdésekről, tehát például arról, hogy az adott hoteltába vihető-e kutyá vagy macska, vagy mondjuk kiskorú csemeténk kívánatos vendég-e az arisztokratikus falak között.

## Hotelführer

# Lakni pedig muszáj!

*Az utazások megszervezésének egyik lényeges eleme, hogy időben informálódjunk a szálláslehetőségekről. És persze az sem mindegy, hogy milyen árak és szolgáltatások várnak a kiválasztott hotelben, panzióban ...*

A szállóokról teljes adatlapot kapunk, s az ügyesebb hoteleket fel is használják ezt a lehetőséget reklámcélokra, s emb-

lémájukkal, esetleg az odatalást segítő térképpel is könnyítik a tájékozódást. Az adatlapok egységes szerkezetűek. A szállóadók címe mellett a szolgáltatási adatokat és az egyéb, jellemző sajátosságokat is megtaláljuk.

Ami érdekes: akár szállodalánccokra is kerestethetünk.



# Súlya van a szónak

## Euroglot és Berlitz szótárak

*Az ismeretlen földre utazó, hacsak nem beszéli tökéletesen az adott ország nyelvét, szívesen visz magával útitisztárt. Ennek jellegzetessége a különleges szempontok szerint összeválogatott szókincs és a viszonylag kis terjedelem. Napjaink ilyesfajta szógyűjteményei lekerültek a könyvespolcra, s újabban az utazásra vitt notebookba is beleférnek.*

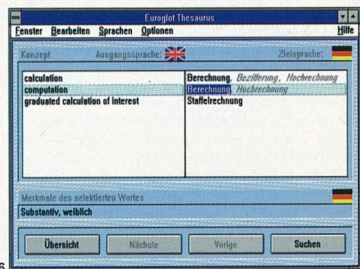
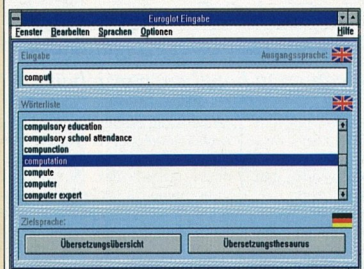
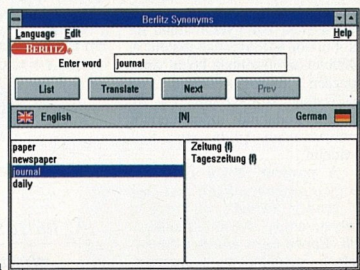
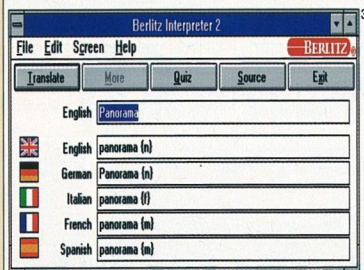
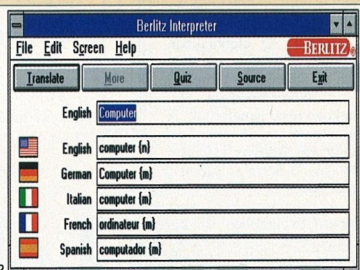
A számítógépes szótárak piacán immár több neves kiadó, többek között a nyelvkönyveiről ismert Berlitz és az Euroglot is megjelent. Mínhogy ezen kiadók több szoftverét is alkalmunk volt megismerni, s úgy találtuk, hogy témájukban, felépítésükben igencsak hasonlóak, érdemesnek véltük együtt bemutatni őket.

Valódi kasszótár az Euroglot terméke, ami azonban – legálábbis a leírás szerint – egy kö-zépszótárt is tartalmaz. A rendszer egyik legnagyobb hibája, hogy a parancsnyelve nem állítható, azaz kizárólag nyelvi verziókat forgalmaznak. Az Euroglot Compact nevű középszótárhoz például külön kell megvásárolni az egyes nyelveket, az installáló rutin cseppet sem intelligens.

A program az úgynevezett belső kódátvitel fordítási elv alapján dolgozik, azaz teljesen egyformán válogatott össze nyelvi moduljainak szókincsét. Ennek eredményeként a program egyszerűen a másik nyelvi állomány azonos indexű pozíciójának a kikeresésével mutatja be egy-egy nyelv kifejezéseit. Ezzel roppant kevés erőforrást köt le, ugyanakkor rendkívül gyorsan dolgozik.

Bár a szoftver parancsnyelve német, a keresési és a célnyelv bármelyik installált nyelvi modul lehet. A program ugyan egy kissé szokatlan, ennek ellenére kelle-mesen használható.

A nyelvkönyveiről híres Berlitz kiadó más megoldást választott a Berlitz Interpreter elkészítésékor. A nyelvek anyagát egyetlen, nem is túl nagy, Windows alatt futó .EXE állomány tartalmazza. Ami különösen fontos: a programban lévő nyelvek bármelyike lehet a rendszer parancsnyelve, s ez lényegesen megkönnyíti a szótár használatát. A Berlitz Interpreternek két, szemre teljesen hasonló, csak éppen méreteiben eltérő változatát készítették el. A korábbi verzió-



1. Számítógépes kasszótárak
2. Egy viszonylag kis terjedelmű program: a Berlitz Interpreter 1.0
3. Kibővített szókészlet jellemzi az önálló termékként árusított Berlitz Interpreter 2.0-t
4. Hasznos segítség lehet a Berlitz Synonyms
5. Az Euroglot Compact a hasonló alakokat is felkinálja a bevétel során
6. Íme a korrektt szótári forma



Win &amp; OS/2 Edition

# Fiókos programok

ót eladták, és most a *többnyelvű szövegszerkesztő programok fordítási segédleteként* köszön vissza, míg a másik változatot *önállóan* installálják.

A program szemeyint sem változtatós: a Windows német, magyar és nemzetközi változatával egyaránt elboldogul. Az „anyagprogrammal” – amely egyébként bármilyen szövegszerkesztő lehet – a Windows Clipboardon keresztül tartja a kapcsolatot, ott lehet a szövegszerkesztőből a szótár keresési sorába, illetve viszont másolni a kifejezéseket. Az ilyesfajta programoknak azonban nagy hátránya, hogy a szót nem elemzik morfológiailag, így csak a betűalak, illetve ha az nincs, akkor egy hasonló szó alapján keresnek. Ennek eredményeként a szótári alakot a felhasználónak kell kikövetkeztetnie, ha meg szeretne találni valamit.

Az egyik legjobb programot, a *Berlitz Synonymst* önálló terméként árusítják. Lényegében egy kibővített funkciókkal felvértezett ötnyelvű szótáról van szó, amelyben mindaz szerepel, ami a korábbi Interpreterben. Az eltérés mindössze annyi, hogy bár a Synonymst szókincse azonos a kisszótárával, a program képes arra, hogy még a *rokonértelmű*, illetve a *jelentésükben hasonló kifejezéseket is megjelentsen*. Ezenkívül igen gyors, és nem is foglal el túl sok helyet a gépben. Kifejezetten együttműködik a szövegszerkesztő programokkal, és az sem zavarja, ha *hálózatban* indítják el.

A gépi kisszótárak viszonylag újdonságnak számítanak az olcsó szoftverek piacán. Sajnos a nyugati szótárkészítők nem foglalkoznak a kis népekkel, így – ha csak valakinek nem jut eszébe – nem fog születni a magyar nyelvet is tartalmazó többnyelvű szótár. Ugyanakkor a nagy kiadókól nemigen vásárolható meg e programok módosításának a joga, sőt egyelőre nem is válaszolnak az ilyesfajta felkérésekre. A CeBIT-en a kiadók képviselőitől mindig azt a választ kaptuk (igaz, felelték udvariasan): *mindenkinek a kötelessége legelőször egy világnyelven beszélni, és akkor nem lesz gond a nyugati kisszótárak használatával sem.*

Az összeállítást készítette:

Kis János

A Pegasus lemez először rátelepíti magát a merevlemezre, majd *bejelentkezik egy grafikus menüvel*. Ebben négy ftk pontot olvashatunk: Windows-alkalmazások, két, OS/2-es programokat tartalmazó csoport és végül a DOS utilityk. Ez utóbbiakról senki ne várjon túl sokat, hiszen a programcsoport csupán néhány közismert archiváló programot rejtget.

Sajnos az OS/2-es alkalmazásokat nem tudtuk kipróbálni, ezért véleményét sem mondhatunk rólok. Ezzel szemben alaposan kivésztük a Win-

A CD-n kiadott shareware-k közül nagy népszerűsége tett

szert a Pegasus sorozat. A „Win & OS/2 Edition” nevű lemezt az OS/2

grafikus felület alkalmazói is haszonnal „forgathatják”.

dowst. A *temérdek programot és utilityt 17 alcsoportba sorolták*. A Windows-alkalmazások, a játékok és a utilityk csak két-két „fiókban” fértek el. E programokon kívül – többek között – audio-, grafikus, ikenos és kommunikációs alkalmazások vannak a lemezen.

Sok felhasználó érdeklődésére számíthat a különböző képernyő- és nyomtatóillesztő rutinokat tartalmazó *Drivers* csoport. A seregnyi betűkészlet sajnos nem tartalmazza a teljes ékezetes kínálatot, de aki ügyes,

az áttervezheti a CD-n található fontokat.

A megfelelő csoport kijelölése után a képernyőn megjelenik a programválaszték. A programok természetesen összecsomagolt állapotban vannak a lemezen. A kiválasztott program tartalmát megismerhetjük, és a szoftvert akár ki is csomagolathatjuk. Meglehetősen bonyolult külön könyvtárakba „irányítani” ezeket a műveleteket, a program ugyanis előszeretettel használja *saját TMP könyvtárát*. A CD-ről persze menü nélkül, kézzel is „csomagozhatunk”.

Ízelítőül néhány érdekesség: az illesztőprogramok közül szinte az összes ismert kártyához vagy nyomtatóhoz találunk megfelelő rutint. A hangprogramok közül remekül használható a WAV hullámszerkesztők, a MIDI-ektorok és a CD-lejátszó rutinok. A játékok közül pedig nem egy meglepetést okozhat!

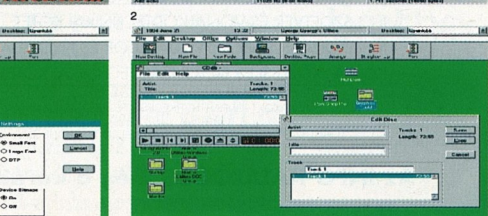
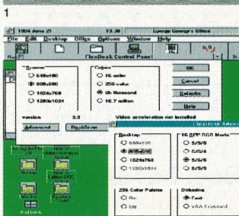
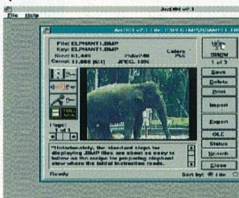
A Pegasus CD-t Ausztriában adta ki a *Starcom* cég 1993-ban. A tesztpéldányt a *Pannonsoft* kínálatából választottuk. Gy. Gy.

1. A Pegasus CD egy hatékony grafikus programot is tartalmaz

2. A lemezen sok hangszerkesztő program található. A képen a kiválóan használható Surf program mutatjuk be

3. Örömmel fedeztük fel, hogy a lemezen még az ATI Mach32-es kártyájához is van illesztőrutinunk

4. Ha valaki szeret zenét hallgatni munka közben, annak javasoljuk, hogy böngéssze át a Pegasus CD-t!





# Info-Katalógus '94

VIII. ÉVFOLYAM 15. SZÁM

KIADÓ: MADE-INFO KFT. TEL.: 227-3647

POSTACÍM: 1476 BP., PF. 110 FAX : 227-3647



## SZOFTVER ÉS VONALKÓDTECHNIKAI KÖTET



**ÖNÁLLÓAN, MÉGIS EGYBEN - NÉGY KÖTET, EGY KATALÓGUSBAN!**

### Köteteink:

- I. HARDVER, ELEKTRONIKAI ÉS AUTOMATIZÁLÁSI KÖTET
- II. SZOFTVER ÉS VONALKÓDTECHNIKAI KÖTET
- III. IRODATECHNIKAI, IRODABÚTOR ÉS NYOMDATECHNIKAI KÖTET
- IV. TÁVKÖZLÉSI ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI KÖTET



„KATALÓGUS ABLAKOK” ■ PARTNERKERESŐ FEJEZET ■ SZAKKIÁLLÍTÁSOK ■ SZAKKÖNYVISMERTETŐK ■ NYOMTATÓ-TÁBLÁZATOK  
■ TEMATIKUS TÁRGYMUTATÓ ■ KÜLÖNÁLLÓ TELEFONKÖNYV ■ VÁLASZ-LEVELEZŐLAPOK ■ MÁRKAKERESKEDŐ LISTÁK



**Az INFO-KATALÓGUS még a karácsonyi bevásárláskor is aktuális!**



# IDEÁLIS IDŐJÁRÁS AZ ADATVESZTÉSRE



## SZÜNNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK AZ AEG-TŐL

melyek számítógéppel és felügyeleti rendszerrel egyaránt képesek kommunikálni

Készülék típus	Teljesítmény (kVA)
Savemaster	0,6, 1, 1,6, 2,2, 3
Transocom-1	5, 10, 15
Transocom-3	20, 40, 60, 80, 120
Transopower	160, 220, 330

1125 Budapest  
Zalatnai utca 2.  
Tel.: 175-4854  
Fax: 155-8385

# AEG

**dik** DTK  
COMPUTER

 Apple Computer®

**hp** HEWLETT  
PACKARD

DTK és Apple számítógépek és részegységek teljes választéka  
Számítógépeinkre 2+8 év garanciát vállalunk!

PC, Macintosh és vegyes hálózatok tervezése, kivitelezése  
Nagyteljesítményű DTP rendszerek, CAD munkaállomások

Winchesterek, DAT tárolók  
Magneoptikai tárolók  
Tintasugaras nyomtatók  
Lézernyomtatók

**WD** WESTERN DIGITAL

**adaptec**

**SONY**

Winchesterek  
Paradise SVGA kártyák (ISA, VLB)

SCSI-2 csatlók (ISA, VLB, EISA)  
Trantor SCSI csatlók (ISA, EPP)

Duplasebességű  
CD-ROM-ok

Tel.: 215-3666, 217-3521  
Fax: 215-2928

**APOSTOL Kft.**  
1092 Budapest, Ferenc krt. 32.

# 10 000 FORINT ENGEDMÉNY!

10 000 forint engedményt  
adunk minden asztali szkennerek arából,  
augusztus 13 -ig végfelhasználók részére.

## FAN Electronics Ltd

1068 Bp. Felső erdősor u. 6 tel./fax: 141-0799  
1118 Bp. Késmárki u. 8. tel./fax: 185-0813

**DIT DIGITÁLTECHNIKA Kft. brother.**

COMPUTER  
9024 Győr Mönus 19.  
996/414-411, 417-802  
1149 Budapest, Róna  
(Lumumba) u. 75.  
1/1836-783, 1830-690  
1640-842, 1642-631

HL-10h professzionális lézernyomtató ...**akciósár** 189.700,-

·10 lap/perc ·600x600 dpi + felbontásnövelés ·fotómód ·automatikus emuláció választás  
·emulációk: HP LaserJet 4, PostScript, PCL 5e, HP GL/2, Diablo 630, Epson FX 850,  
IBM Proprinter XL ·2MB + adattömörítés ·71 skálázható és 12 bitmap font ·10 féle  
vonalkód nyomtatás ·újranyomatás ·gyors Windows driver ·további opciók ·stb...

Brother termékalka teljes választéka! Az ár a 25%-os általános forgalmi adót nem tartalmazza!





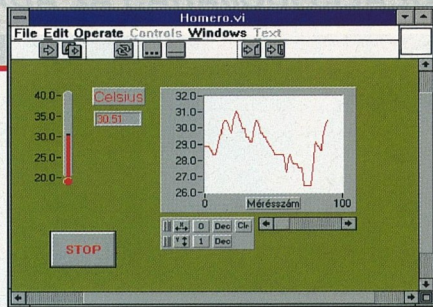
## Hardverteszt: tintasugaras nyomtatók

Augusztus havi tesztünk főszereplői sokak kedvencei: a tintasugaras nyomtatók. A készülékeket nemcsak jellemző paramétereik és tudásuk, illetve teljesítményük szerint, hanem annak alapján is megvizsgáljuk, hogy vajon mennyire idomulnak a környezetvédelmi előírásokhoz.

## Pentiumot a gyerekeknek?



A Microsoft Home sorozatában megjelent két Ikerprogram, a Fine Artist és a Creative Writer a számítógépes grafika, illetve a kiadványszerkesztés régi útján kalauzolgatja a csemétéket. Egyetlen gond van csupán: ahhoz, hogy a programok elfogadható sebességgel fusnak, legalább pentiumos gépre van szükség.

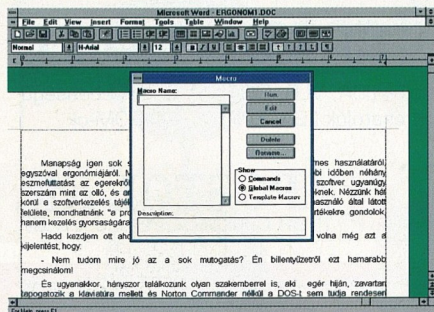


## Virtuális műszer

Eredetileg műszerekkel kapcsolatos szoftverek írására szánták a LabVIEW-t, amely mára - jócskán túlmutatva az eredeti elképzelésen - grafikus programozási rendszerre nőtte ki magát.

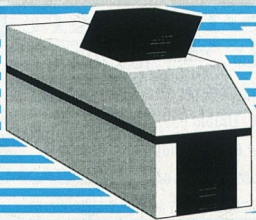
## E számunk hirdetői:

2000	H40/3	Humansoft	H65/1
2R Periféria	H58/1	HunComp	H65/2
AEG	H79/1	Infotéka	H/80
Alaplap	H56/3	Invo-RÁCIó	H/14
ANT Ltd	H15/2	IQ.M-S	H11/1
Apostol	H79/2	Juventus Team	H58/3
Automex	H32/1	K-ÉP Stúdió	H64/2
Bell-Tron	H9/5	King Devran	H56/1
BIS	H71/2	Made-Info	H/78
Business Security	H61/3	Made-Info	H9/1
CADserver	H5/2	Makro Power	B/2
Canon Europ. Per.	H64/1	MorphoLogic	H58/4
Carbon	H40/1	Műszaki Könyvtárház	H15/1
Computer 2000	H2/1	OKI	H61/1
Comser	H71/1	Onyx	H64/5
Digitop	H32/2	Pannosoft	H11/4
Disk Center Hungary	H56/2	Plantrading	H10/1
DIT	H79/3	Please	H9/4
DynaCADD	H9/2	Power '92	H64/3
Electraplan	H64/4	Profon	H/63
Elender	H40/4	Quattro-team	H65/3
Envicrom	H15/4	RCE	H/72
Euro-CD	H5 47/1	Révai Nyomda	B/3
FAN	H79/4	Samsung	H/8
FEFO	H15/3	Scander	H58/2
Flag	H7/1	Server	H17/2
Garai	H9/3	Telemat	H17/5
Gemofis	H17/4	Trade Hardszoft	H11/1
GigaStore	H40/2	Trigon	H11/3
Grand	H11/2	Triton	H/53
HGPpartnerSDS	H10/2	TZteam	H58/5
Holland	H61/2	Walton	B/4
HR Computer	H17/3	Windows Panoráma	H2/2



## Winword 2.0

Bár a windowsos Wordnek már a 6-os verziója is bevonult a mindennapok irodáiba, sokan még a régebbi 2.0-s változattal dolgoznak. Nekik kívánunk segíteni új sorozatunkkal, amely számos ügyes tippet és trükköt mutat be.



# MÁGNESLEMEZ BÉRMÁSOLÁS

☎ 270-2722



# A MINŐSÉG NYOMDÁJA

Rotációs és íves nyomtatás

Révai Nyomda Kft. 1037 Budapest, Kunigunda útja 68.  
Szántó Ágnes Telefon: 267-1500 Fax: 250-3149

  
révai

nyomda

  
UNIC BANK

ANNUAL REPORT  
1992

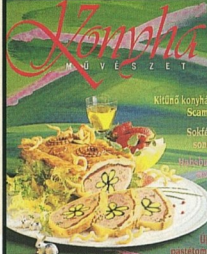


**ESHIMO**  
FAGYLALTON  
a vendéglátóiparban  
1994



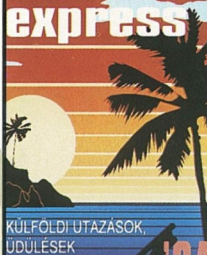
*Konyha*  
KÖVÉSZET

Kitűnő konyhák  
Scampi  
Sokféle  
sokféle  
italok



100  
példányban

**express**



KÜLFÖLDI UTAZÁSOK,  
ÜDÜLÉSEK





**Ha számítógépes hálózat: NetWare 4**

**WALTON**  
NETWORKING LTD.

WALTON NETWORKING KFT.  
a Novell első magyarországi disztribútora  
1077 Budapest, Almássy tér 2.  
Tel: 267-9006, 267-9007, 267-9010  
Fax: 267-9011



**Csak eredeti és hozzáértő forrásból!**