



# CHIP



Számítógép magazin

VII. évf. 4. szám

1995. április

Ára: 326 Ft

## **Monitorshow**

Tesztünkben tizenkilenc 14-15 colos monitort vizsgáltunk: mennyit fejlődött egy év alatt a világ?

## **Rajzold meg a lapokat!**

A Ventura 5, az ismert DTP program corelesített verziója mindenkinek sok meglepetést tartogat.

## **Információbiztonság**

Van, aki csak a jelszavakra gondol, pedig főleg rajtunk múlik információink biztonsága.

**Táblás játék -**  
**10 digitalizáló tábla tesztje**

**Levelezőtársak -**  
**Nyomtatók 30 ezer alatt**

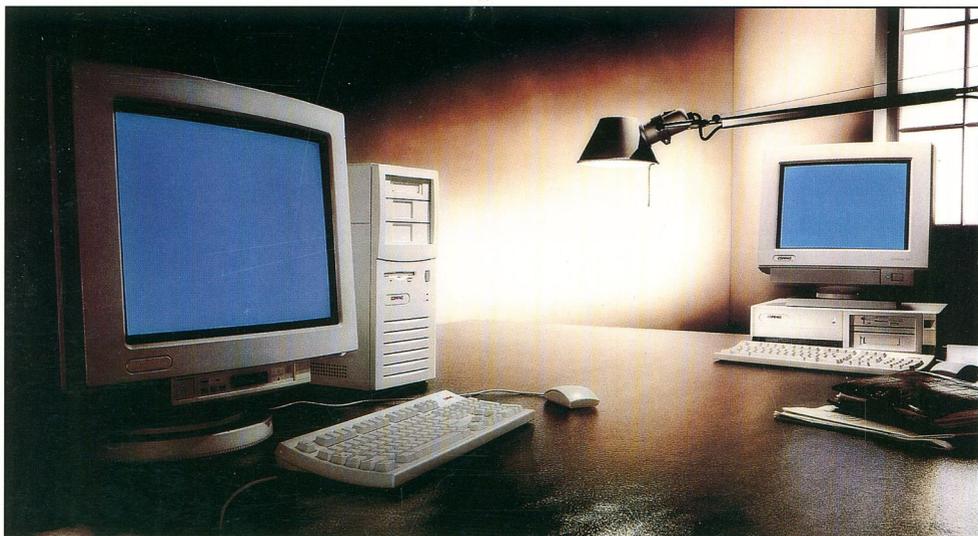
**Advanced Interactive**  
**eXecutive (AIX) 4.1**

**Multi média -**  
**A CD-piac érdekességeiből**

**Excel-könyvek**  
**Rövid ismertetés**



AZ ÚJ COMPAQ PROLINEA



AKI MEGPRÓBÁLJA  
*MÉG JOBBÁ*  
TENNI A *VILÁG*  
LEGSIKERESEBB  
PC-JÉT, AZ VAGY  
*ŐRÜLT*, VAGY A  
*COMPAQ.*

A COMPAQ PROLINEA MÁR ÉVEK  
ÓTA VEZETI A PC ELADÁSI  
LISTÁKAT ÚGY, HOGY MÉG CSAK  
KOMOLY VETÉLYTÁRSA SINCS.

A helyzet már kezd eléggé unalmassá válni. Egy sokkal jobb számítógép kifejlesztéséhez legnagyobb ellenfelünket kértük fel: saját magunkat. És az új Compaq ProLinea színre lép! Ez a számítógép nemcsak sokkal tökéletesebben végzi el feladatát, hanem használatával drasztikusan lecsökkennek a fenntartási költségek is. A 3 év garanciáról és a teljeskörű szervizről már nem is beszélve. Sőt, az új Compaq ProLinea már készen áll a Windows 95-re is, és minden tekintetben megfelel az új PC-korszak követelményeinek.

Szóval az új Compaq ProLinea egy biztonságos és hosszútávú befektetés. Persze egy COMPAQ-nál erre mindig számíthat. Compaq Computer Kft.  
1126 Budapest, Királyhágó tér 8-9. Tel.: 201-8776,  
Fax: 201-9696

**COMPAQ**

## MAGAZIN

Microsoft a megszállottaknak II. – Microsoft Complete NBA Basketball 11  
 A CD-gyártástechnológia fejlődése – CD-gyártás Magyarországon – 4. 52  
 Játék – Játékmánia (Újdonságok a játékpiacon) 78

## BEMUTATÓ

CD – Multi média (Válogatás a CD-piac érdekességeiből) 14

## HARDVER

Táblás játékok – 10 digitalizáló tábla tesztje 16  
 Monitorshow – Tizenkilenc 14-15 colos monitor tesztje 20  
 Levelezőtársak – 15 nyomtató 30 ezer forint alatt 31  
 A HP és a hét törpe, no meg két lézer – Kilenc új HP nyomtató 35

## SZOFTVER

Nem csak gurulnak – Advanced Interactive eXecutive (AIX) 4.1 – 2. rész 71  
 Rajzold meg a lapokat! – Corel Ventura 5 47

## ALKALMAZÁS

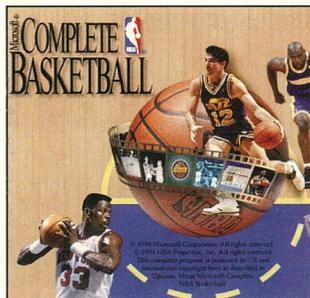
Szótárak a negyedikben – MoBiDic, PICDIC, GIB, Last Word 64  
 Beindul a préség – Új tömörítőprogramok 59

### INFORMÁCIÓBIZTONSÁG

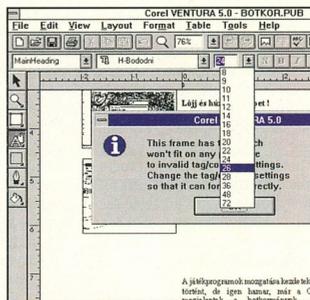
Van, aki csak a jelszavakra gondol... – 37  
 Az Athena hálózat Kerberos védelmi rendszere a MIT-en 37  
 Ember és gép – Miért került előtérbe az információbiztonság? 41  
 A számítástechnika kísértése – 44  
 Az információbiztonság elsősorban nem műszaki, hanem emberi kérdés 44

## VEGYES

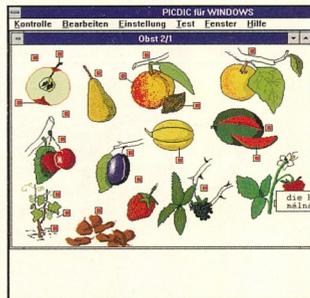
CHIP-kedd magad! 4,5  
 CHIP-hírek 6,7,8,9,51  
 Könyvismertetés 80  
 CHIP-index 81  
 CHIP-előzetes 82  
 Impresszum 82



Microsoft a megszállottaknak – II.  
 A Microsoft Home CD-k bemutatását az amerikai profi kosárlabda megszállottjainak szóló CD bemutatásával folytatjuk. **11**



Rajzold meg a lapokat!  
 A kanadai Corel cég nemrég megvette a Venturát. Az ismert DTP program 5-ös corelesített változatát mutatjuk be. **47**



Szótárak a negyedikben  
 Nem vagyok nyelvzseni, ezért jól jön, ha kéznél van a szótár. **64**

Rejtvénymegfejtés

## Csattogó golyók

**Rovatunk az utóbbi időben kissé mostohagyerek volt, de objektív – főleg terjedelmi – okokból. Azonban reméljük, ez nem veszi el olvasóink kedvét a fejtöréstől.**

Októberi számunkban jelent meg „Snooker még egyszer” cím alatt a következő rejtvény: adott  $N$  darab golyó a biliárdasztalon ( $R$  sugarú körök egy  $N \times K$  méretű téglalapon, középpontjait koordinátáival megadva). Kiválasztva közülük kettőt ( $A$  és  $B$ ), kérdezzük, hogy üthető-e  $A$ -ból  $B$ ? Olyan programot kértünk megfejtőinktől, amely kirajzol (igenlő válasz esetén) a lehetséges pályák közül legalább egyet, figyelembe véve az asztal falán való ütközés lehetőségét (mandiner) is.

A kapott három megoldás (2:1 a C-Pascal mérkőzés eredménye) eltérő módszerekkel közelített a feladathoz. Az alábbiakban Pittner Ferenc olvasónk gondolatmenetét követve vizsgáljuk a megoldás egy útját.

Mindenek előtt vizsgálattunk szűkítők le a „veszélyes” golyókra, azaz zárjuk ki azokat, amelyek

kelően távol esnek az  $AB$  szakasztól. Jó becsléssel ezek azon golyók lesznek, melyek távolsága az  $AB$  szakasztól nagyobb, mint  $4 \approx R$ . Ezzel elértük, hogy csak egy  $d(A,B) \times 8 \approx R$  nagyságú téglalagra kell koncentrálnunk, ahol  $d(A,B)$  a két kitüntetett golyó középpontjának távolsága. Ezek után határozzuk meg az  $A$  golyó  $B$ -vel való ütközésének határszögeit (1. ábra).

Látható, hogy a két határoló szög ( $a$  és  $b$ ) a következőképpen számolható:

$$a = \text{szög}(XAB) - \delta, \text{ illetve } b = \text{szög}(XAB) + \delta$$

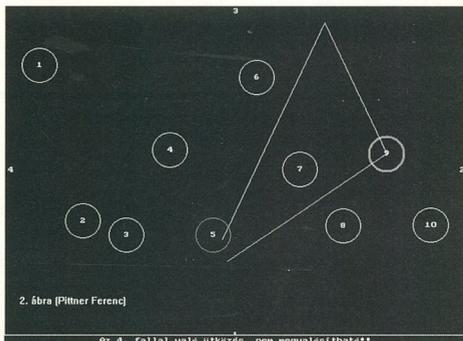
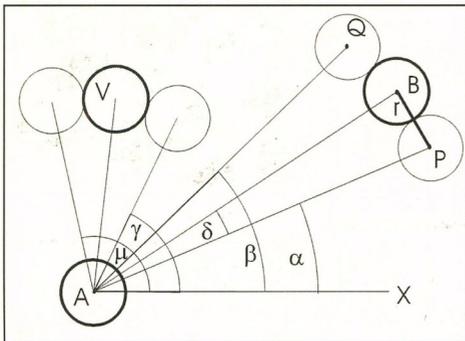
Ezek a szögek viszont a golyók adataiból számolhatók, tehát például:

$$a = \arctg\left(\frac{B.X-A.Y}{(B.X-A.X)}\right) - 2 \times \arcsin\left(\frac{R}{d(A,B)}\right)$$

ahol például  $B.X$  a  $B$  pont  $X$  koordinátáját jelöli. (Természetesen a szögek számolásánál végig ügyelnünk kell arra, hogy mikor lépünk át síknegyed-határt.)

Ezek után a kérdés már csak az, hogy a „veszélyes” golyók módosítják e ezeket a határszögeket. Ennek megállapításához az  $A, B$  pontokon átmenő egyenes egyenletébe helyettesítjük be az ilyen pontok koordinátáit. Három eset lehetséges:

a. Eredményül nullát kapunk, azaz a  $V$  pont rajta van  $A, B$  egyenesén, tehát igen komoly akadályt képez, ütközés nem lehetséges.



2. ábra (Pittner Ferenc)

az 4. falra való ütközés nem megvalósítható!!

b. A behelyettesítés eredménye pozitív számot ad, tehát a  $V$  pont az  $AB$  egyenes „felett” (vagy attól „balra” – izlés kérdése) helyezkedik el (mint az 1. ábrán). Ekkor, ha  $a$  – fentiekhez hasonlóan számítható –  $a$  szög kisebb, mint  $b$ , módosul a határszög értéke, azaz ettől kezdve  $b = a$ .

c. Teljesen hasonlóan járunk el, ha negatív számot ad az  $AB$  egyenletébe történő behelyettesítés, csak ekkor a minimális határszöget ( $a$ -t) módosítja esetleg a  $b$  szög.

Természetesen ezt a vizsgálatot el kell végeznünk valamennyi útban lévő golyóra, s ha a végezetül kapott határszögekre fenn áll az  $a \in B$  reláció, akkor üthető  $A$ -val a  $B$  golyó.

A falak kezelése nem jelent különösebb gondot – egy apró, elemi geometriából ismert ötlet szükséges csak. Tükrözzük a golyókat az adott falra (kivéve az  $A$ -t), s fenti vizsgálatot az így kapott, immár  $2 \times N - 1$  darab golyóra végezzük el. Nyilván lehetséges olyan eset, mikor a közvetlen ütközés nem jöhet létre, de „kerülő úton” a feladat megoldható. A többszörös mandinerhez (több fal érintéséhez) persze többszörös tükrözés kell, de olvasónk programja ezt is elvégzi. Futtatása eredményeképpen a 2. ábrán látható képet kaphatjuk, mint látható, alternatív utakkal.

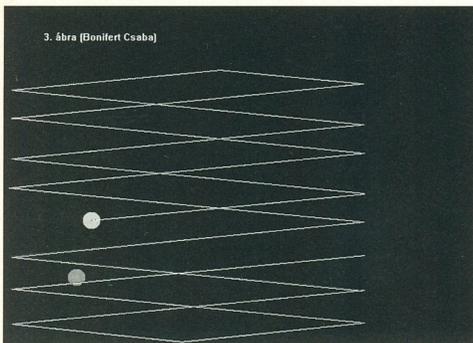
Olvasónk tehát alapvetően ma-

tematikai (trigonometriai, koordinátageometriai) előkészítés után írta meg programját. Ettől eltérő utat választott Bonifert Csaba és Frücht Zoltán – talán kísérletezőnek nevezhetnénk algoritmusait. Programjaikban a pálya és a golyók adatainak (mért, sugar, koordináták) megadása után be kell írunk egy szög és egy távolság lépésközt, s ettől kezdve a ki-

### Új rejtvényünk

**Minél messzebbre...**

...kellene eljutnunk üzemanyagbázisunkról 50 literes benzintankú autónkkal, amely 100 km-enként 10 liter benzint fogyaszt. A bázison  $N$  darab 200 literes hordó áll rendelkezésünkre, tele benzinnel, azonban egyszerre csak egy hordót tudunk magunkkal vinni (függetlenül annak telítettségű fokától). Határozzuk meg tehát, hogy a legúgyesebben gazdálkodva, szállítgatva a hordókat, milyen messzire juthatunk autónkkal a bázistól (az  $N$  szám függvényében), feltételezve, hogy induláskor a tank tele van. Beküldési határidő: 1995. április 31.



3. ábra (Bonifert Csaba)

választott A golyó egy adott irányban elindulva adott lépésközökkel végigpásztázza, letapogatja a bi-lírdaszalt, a falakon rendre visszaverődve. Akadályba (nem cél-golyóba) ütközvén leáll, módosít kiindulási irányán (az adott szögértékkel elfordul), s újra elindul. A „kereső” jellegű program akkor áll le, ha sikerült eltalálni a B golyót, vagy már minden irány-lehetőséget kimerített (körbefor-

dult). Az esetleges sikeres futás eredményeképpen kapunk meg egy megoldást, ami igen látványos (bár esetenként az igazi asztal mellett nehezen kivitelezhető) útközössorozat is lehet, mint az a 3. ábrán látható.

A CT BBS-en mindhárom program megtalálható, a hónap nyertes (sorsolás eredményeképpen) Frücht Zoltán.

*Bánhegyesi Zoltán*

## CHIP Tesztpartnerek

Albacomp	13	Mawex	10
Aspect	8	Mikropo	10
Brother	6	Minor	11
Corg	8	Műszer-	
Duna		technika	7
Elektronika	5	Netrend	9
Ész-Kép	5	Pixel	6
Fefo	5	Professional	8
Hewlett-		Qwerty	19
Packard	7	Spectral	6
Humansoft	7	Szinva-Net	7
Intec	5	Toshiba	7
IntelComp	17	Traco	8
Kventa	14	Trading	
Lion	6	Consulting	5
Macroda	5	Videoton	6

## Ugye ismerős?!

### Ez volt a CHIP Magazin első CD-melléklete!

Lehet, hogy Ön is úgy járt, mint az a több száz olvasónk, aki hiába kereste a januári számunkat az újságárusoknál, mert azt két nap alatt elkapkodták.

**Májusi számunkban is lesz CD,** még hozzá „nagy” CD. Nos, ha nem akar ugyanígy járni ezzel a számunkkal is, akkor van egy tuti tippünk: **fizessen elő a CHIP Magazinra vagy a Heti CHIP-re, mert e két lap előfizetői garantáltan megkapják nemcsak a következő CD-t, hanem azt is, ami utána jön...** És mindez Önnek a CHIP Magazin esetében csak 3517, a Heti CHIP-nél 3148 forintjába kerül évente.

### Ne késlekedjen! Rendelje meg most!

Levélben a kiadó címén (1300 Budapest 3., Pf. 210), faxon a 120-1636-os, illetve telefonon a 120-8007-es számon.

**Kímélje meg magát a kereséstől, mi házhoz küldjük Önnek!**



## Magyar lesz a Warp

Február utolsó hetében beindult a Warp magyar nyelvű változatának projektje. A projekt vezetőjének tájékoztatása szerint nyár elejére már forgalomba kerülhet az új termék. Noha az OS/2 Warp nemzetközi kiadása jelenleg is támogatja a magyar karakterek használatát a képernyőn és a billentyűzetben a 852-es kódlap szerint, a most készülő változat teljesen magyar lesz, így többek között a menüpontok és a sűgő is.

(További információk: IBM Magyarország, 1118 Budapest, Ménési út 22., tel.: 36-1/165-4422, fax: 36-1/186-9265)

## OS/2 Warp Fullpack

Márciustól kapható az a Warp-verzió, amely már tartalmazza az optimalizált WinOS2 kódot is, így a Windows 3.1-es futtatásához már nem igényel külön Windowst. A Fullpack fontosabb újdonságai között találjuk az Infoexplorer részét képező Web-Explorer továbbfejlesztését. A Warp frissítése most már támogatja azokat a rendszereket, melyekben a BIOS miatt az 528 Mbyte-nál nagyobb, úgynevezett Enhanced IDE winchesterek kapacitását csak speciális szoftver, az

Ontrack Disk Manager segítségével lehet kihasználni.

Számos új eszközmeghajtóval bővült a készlet. Az új verzió már tartalmazza a Canon Bubble Jet nyomtatók driverit, felfrissítették a MediaVision ProAudio Spectrum 16 driverét, és kibővült a támogatott IDE szabványú CD-ROM-ok köre. A termék továbbra is tartalmazza a BonusPack nevű kiegészítést, amely yelzőlőt kínál a teljesen 32 bites objektum alapú natív OS/2-es alkalmazásokból.

## Tavaszi OpenShow

Április 5-6-án rendezik meg a Gellért szállóban a Uniform Hungary szervezésében a tavaszi OpenShow-t. A nyílt rendszerek iránt érdeklődőket és a szakembereket most is számos aktuális érdekesség várja. A rendezvényen a spontán találkozók mellett számos előadást követhetnek figyelemmel az érdeklődők. Az előadások témái a World Wide Web, gyakorlati esettanulmányokkal, tapasztalatokkal illusztrált alkalmazások, a mobil adatátvitel és a nyílt rendszerek legújabb technológiai kérdései köré szerveződnek. A rendezvény vendégei lesznek várhatóan Michael Tilson, a Uniform Association elnöke és Jacques Fèvre, az OSF európai szervezeteinek igazgatója is. Egy-egy nap eseményeit pódiumvita zárja

majd. Az első napi az egyre élesedő processzorháborúval, míg a második napi az OSI kontra TCP/IP kérdéskörrel foglalkozik majd. Az OpenShow idejére immár hagyományosan összeálló kiállítási keretében közvetlen tapasztalatok szerezhetők egyesek között levelező és munkacsoportos alkalmazásokról az Internet-kapcsolat is beleértve, és szerepelnek majd nyílt rendszeres termékdemonstrációk, demonstrációk (pl. CDE demó).

## Az IBM jó éve

1994-ben sikeres pénzügyi évet zárt az IBM. A korábbi évek negatív tendenciáit megtörve '94-ben világszerte folytatott tevékenységei 64,1 milliárd dollár forgalmat eredményeztek (6%-os növekedés), ami 3 milliárd dollár pozitív előleji profitot jelent. A Louis V. Gerstner elnök által vezényelt megújulási folyamatban a korábban 460 000 főt foglalkoztató multinacionális cég a jelenlegi 220 000-re karcsúsodott.

Hasonlóan kedvező, sőt 58 éves történetének legsikeresebb évét zárta '94 december 31-én a nagyvállalat magyarországi egysége, az IBM Magyarország Kft. Mint Straub Elek vezérigazgató elmondta, forgalmukat az előző évi teljesítményhez képest 50%-kal sikerült növelni, s ezzel a mintegy 7,5 milliárd forintos forgalmat. A figyelemre méltó teljesítmény összetevőit ele-

mezve kitűnik a középkategóriájú gépek szegmense, ezen belül is a '94-es országgyűlési és önkormányzati választásokon szerepelt unixos (AIX-es) RS/6000-esek, valamint az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság országos hálózatának kiépítése keretében telepített AS/400-asok (természetesen OS/400-zal).

Érdekeség, hogy szintén unixos (AIX-es) operációs rendszert használ a Kelet-Európában elsőként az ELTE-n telepített SP/2-es szupergép, és a korábbi átmeneti pauza után sor került néhány ES/9000-es telepítésére is (OKHB, Mol Rt.), melyek a nagyszámítógép kategóriát reprezentálják.

Az összforgalmon belül jelentősen – mintegy 40%-kal – növekedett a szolgáltatási és oktatási tevékenység forgalma. A fenti eredményeket a cég mintegy 100 teljes munkaidőben foglalkoztatott munkatársa érte el. Tevékenységük hatókörét jelzi, hogy az IBM Magyarország ad otthont a nemzetközi munkatársi gárdával dolgozó két munkacsoportnak: az egyrészt a számítógépes üzleti terminálok (POS) másrészt a különböző nemzeti nyelvek támogatását megvalósító nemzetközi központoknak is.

## Hazai merev-lemez-gyártás

1995 februárjában indult az a beruházás, melynek keretében az IBM által tervezett 3,5

# SCSI AUDIO MACHINE

# AHA-1570

## A TÖKÉLETES MULTIMÉDIA INTERFACE

Cladaptec® HIVATALOS DISZTRIBUTOR



1074 Budapest, Dohány u.67. Telefon: 268 0330, 142 3255

axico Informatikai Kft.

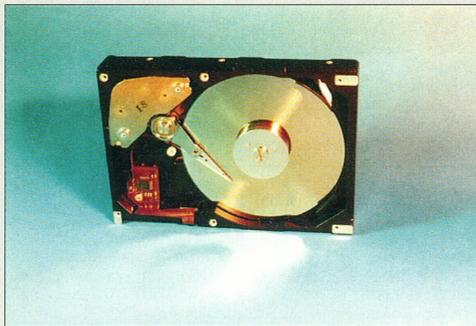
colos merevlemezek készülnek majd Székesfehérváron. A tervek szerint a hat hónapig tartó előkészületek befejeztével – a tesztelési fázist is figyelembe véve – októberben indulhat a termelés.

Az összeszerelésre kiszemelt Deskstar XP fantázianevű mechanika az IBM magneto-rezisztív fejtechnológiáját alkalmazza. A mechanika 5400 fordulat/másodperc sebességre 10,5 ms-os átlagos adatelérési időket tesz lehetővé. A hibamentes üzemidőt ennél a típusnál átlagosan 500 ezer üzemóra-ra specifikálja a gyártó. SCSI II elektronikkával mérve 10 Mbyte/s átlagos adatátviteli teljesítményt nyújtanak az 540-1080 Mbyte-os típusok, noha az illesztő elektronika az igények függvényében kerül beszerelésre, így akár Enhanced IDE kialakítású is lehet.

A mintegy 800 főt foglalkoztató vállalkozás Magyarországra telepítése több közép-kelet-európai helyszín kiértékelése alapján történt. A számunkra kedvező döntést az IBM képviselői szerint több tényező is motiválta. Ezek között szerepel az olcsó, képzett munkaerő, a nagy mennyiségű gyártást támogató gyártási és értékesítési infrastruktúra megléte. Nem volt közömbös azonban a magyar kormány által nyújtott adókedvezmény sem, melynek keretében a sok millió dolláros beruházás öt év teljes, és öt év részleges adókedvezményben részesül. A most létesülő vállalkozás üzletileg független a tavaly indított fejtárgyati tevékenység-től.

## „Oscar” az ArchiCAD-nek

Az ArchiCAD programcsomag, amely a közelmúltban kapta meg a tekintélyes kiadóvállalat, a Ziff Davis Eddy-díjat, amelyet sokan csak szoftver-Oscarnak neveznek, itthon is igazolta sikerét. Február első hétvégén rendezték meg az első olyan versenyt, ahol a Magyarországon kapható CAD-programok legjobbjai mérték



össze tudásukat a programokat forgalmazó cégek zaslója alatt induló felhasználók segítségévé.

A kiadott feladat – a Budapestben működő amerikai iskola terveinek feldolgozása – nagyfokú állóképességet és kitartást igényelt, mivel mindössze 25 óra állt a versenyzőpárosok rendelkezésére. A Graphisoft által kiadott sajtóközlemény szerint a feladát lényegesen nagyobb volt, mint amit meg lehetne oldani ennyi idő alatt, de ennek ellenére az ArchiCAD csapata – Peity Attila és Répás Ferenc – maradéktalanul oldotta meg. Sőt még többet teljesítettek, mint amennyi a feladatkiírásban szerepelt, a teljes műszaki dokumentáción kívül a teljes épület modellje elkészült, amit fotorealisztikus képekkel egészítettek ki.

Seidl Tibor, a Graphisoft CAD Stúdió ügyvezető igazgatója az újabb siker után kijelentette: „A siker annál is inkább fontos számunkra, mivel az Eddy-díj után lényegesen nőtt a nagyközönség várakozása a programmal szemben, a gyարapodó felhasználói kör pedig óriási erőt kap, és igazolva látja döntését”. A programmal elért siker bizonyítja az ArchiCAD vezető helyét a hazai piacon is, és igazolja várakozásainkat új fejlesztéseinkkel kapcsolatban.”

Callmayer Ferencet, a zsűri elnökét és az amerikai iskola tervezőjét a látottak győzték meg a számítógéppel segített tervezésben rejlő lehetőségekről.

(További információk: Gra-

phisoft CAD Stúdió, 1145 Budapest, Ibrányi u. 2.; tel.: 163-4608, tel./fax: 162-4640)

## A Daewoo eredményei

A Daewoo Electronics B.V. és a Cordata Telecom Kft. február végi közös sajtótájékoztatóján a tavalyi év eredményeiről és a közeljövő terveiről számolt be.

Az 1967-ben Dél-Koreában alapított Daewoo vállalatcsoport mára – miként arról a Fortune magazin beszámol – a világ 33. legnagyobb vállalatává nőtt: 35 milliárd dollárnyi éves forgalmát 100 leányvállalatának 150 ezer alkalmazottja bonyolítja le különböző iparágakban.

A számítástechnikai piacon elsősorban monitoraival, valamint a PC-k középmezonyébe tartozó számítógépeivel versenyez. Monitorválasztéka a 9 colos VGA-tól a 21 colos színesig minden fokozatot felölle, míg PC-skálája a noteszgépektől a 100 MHz-es pentiumos gépekig terjed. A monitortermelés 9 gyártósoron zajlik, melyek kapacitása több mint évi 2,5 millió darab. Ezek színvonalához 200 fős saját kutató-fejlesztő csapat, belső alkatrészyártás és az ISO 9002 szabványnak megfelelő minőségellenőrzési rendszer járul hozzá.

Az európai értékesítés központja az Amszterdamban Bénélux, amely tavaly több mint 300 ezer monitort adott el

földrészünkön. A cég 1991 óta aktív szerepet játszik a magyar számítástechnikai piacon, ahol monitorainak, számítógépeinek kizárólagos disztribútora az 1992-ben alapított Cordata Telecom Kft., melynek felelőssége a környező kelet-európai országokra is kiterjed.

A cég feladata a monitorok magyarországi bevizsgálata (mindegyik rendelkezik MEE-engedéllyel), értékesítése az országos dealerhálózatán keresztül, és az értékesítés utáni műszaki támogatás nyújtása. 1994-ben a dealerek száma megháromszorozódott, a főként monitorok eladásából származó forgalom pedig 950 millió forint volt, az egy évvel korábbi mutató csaknem négyszerese.

A két cég 1995-ös tervei között kiemelt helyen szerepel a CAD/CAM piacon való hangsúlyozottabb jelenlét – amit az új 17-20-21 colos monitorokkal kívánunk elérni –, valamint a 15 colos monitorok népszerűsítése a Windows-világban.

(További információk: Cordata Telecom Kft., tel.: 252-8644, fax: 252-5495)

## Pénztáros az AT&T-től

Az AT&T Global Information Solutions – melynek pénztáros automatái és önkiszolgáló rendszerei az élvonalban vannak – a múlt év végén jelentette be új gyártmányát, az AT&T 5670 ATM-et, amely a legkisebbnek számít kategóriájában (szelessége 18,5, mélysége 33,5 col). Különböző konfigurálási lehetőségek révén szolgáltatásai rugalmasan igazodnak a felhasználók igényeihez. A gép egyik sajátossága az új grafikus printer, amely nem használ szalagot, és a látszólagosul részlegre állítható méretű karakterekkel készíti el a különféle bizonylatokat. Az 5670-et a padlóhoz lehet erősíteni, súlyá meghaladja a fél tonnát, emellett eleget tesz az UL 291-es biztonsági szabvány követelményeinek.

(További információk: AT&T, tel.: 140-1591, fax: 120-1864)

## A Hetek az információs szupersztrádáról

Milyen gazdasági-társadalmi változásokat idéz elő az információs szupersztrádák „megnyitása”? A kommunikációs, információs és tájékoztatási technológiák összefonódását vizsgálva ezt a kérdést kísérlete megválaszolni az ipari világ vezető országainak február végén Brüsszelben megtartott konferenciája. A résztvevők számára a Hewlett-Packard több tekintélyes intézményel és szervezettel együttműködve négy bemutatót tartott, melyek az adatvédelem, az egészségügy, az ökológia és a kultúra területét ölelték fel.

A Hetek képviselői egyetértettek abban, hogy az előtűnő álló információs kort a szabad versenynek és a mindenki irányában való nyitottságnak kell jellemnie. „Az információs társadalomba való gyors és eredményes átmenet célzó startélgárnak a részvétel legmagasabb szintjét kell szavatolniuk, és el kell hártaniuk a polgárok két osztályra való szakadását” – áll a zárnyilatkozatban. Még akkor is, ha egyesek azzal érvelnek: a csüszotechnológia az elmaradott országoknak fogja a legnagyobb hasznot hajtani, mivel lehetővé teszi számukra, hogy az ipari fejlődés egész szakaszát ugorják át.

A Hewlett-Packarddal kapcsolatos további hír, hogy a Siemens Nixdorf Informationssysteme-mel február közepén az egész világra kiterjedő szerződést kötött, amely szerint az SNI licenccel a HP OpenView termékek, ezzel bővítve Transview termékínlatát a hálózati és rendszernevezéshez.

*(További információk: Hewlett-Packard Magyarország, tel.: 252-4505, fax: 252-7441)*

## Rendezett jogvita

Az Advanced Micro Devices Inc. és az Intel Corporation január 12-én Feldkirchenben bejelentette, hogy végére ki-

ván jární a két vállalat között eléddig rendezetlen valamennyi jogvitának. Megállapodásuk főbb pontjai a következők:

Az AMD örökös engedélyt kap az Intel 386 és Intel 486 processzorokban lévő mikro-kódokra.

Az AMD egyetért azzal, hogy nincs joga lemasolni semmilyen más Intel mikro-kódot, ideértve a Pentium processzort, a P6 mikro-kódot és a 486 ICE (Incircuit Emulation) mikro-kódot is.

A társaságok egy új, kölcsönös szabadalomengedélyezési megállapodásról tárgyalnak, amely 1996. január 1-én lép hatályba.

Az Intel 58 millió dollárt kap a 486 ICE-vel kapcsolatos múltbéli károk ellentételeként.

Amint az a két társaság közötti 1992-es döntőbírósi eljárást során elrendelték, az Intel mintegy 18 millió dollárt fizet (kamattal együtt) az AMD-nek, amelyet a döntőbíró a szerződészégességét ítelt meg, és nem vitatja a döntőbírósi ítéletben az AMD számára biztosított jogokat.

Az Intel és az AMD visszavonja a jelenleg bíróság előtt lévő valamennyi ügyet, a fellebészéseket is ideértve.

Az AMD megszünteti az Intellel szemben kezdeményezett kartellelles perét.

Az AMD-nek joga lesz arra, hogy az Intel mikro-kódot tartalmazó AMD 486 termékeihez 486-os termelésének maximum 20%-ig használja az öntödéket.

Az AMD és vevői engedélyt kapnak az Intel Crawford 338 szabadalmára a memóriakezeléssel kapcsolatban.

A két társaság megállapodik abban, hogy nem kezdeményez jogi eljárást egymással szemben semmilyen 1995. január 6-át megelőző tevékenységével kapcsolatban.

A két társaság vezetői közös nyilatkozatban fejezték ki abbéli örömtüket, hogy immár a bírósági helyett a piacra összpontosíthatnak.

*(További információk: Intel GmbH, Wolfgang F. Bindl, tel.: +49-89-99143-450, fax: +49-89-929-1030)*

## Neumann János emlékérem

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság elnöksége Dr. Andrew S. Grove úrnak, az Intel elnök-vezérigazgatójának ítélte az 1994-es Neumann János emlékéremet.

Ezt az elismerést évente 2-3 hazai és egy külföldi számítástechnikai szakember érdemelheti ki. Kizárólag személyesen vehető át, mivel a kitüntetett egyúttal egy szabadon választott témájú előadás megtartására is felkérést kap. Erre ezúttal a VI. Neumann Kongresszuson kerül sor, melyet 1995. május 28-31-e között rendeznek meg Siófokon.

Dr. Andrew S. Grove Magyarország született, és részben tanulmányait is itt végezte. Az Intelhez közvetlenül a cég 1968-as megalakulását követően csatlakozott. Az alapító Bob Noyce és Gordon Moore urakkal együtt alkották az a nagy hármast, amely a világ számítástechnikáját megreformáló Intel félvezetőtechnikát kifejlesztette. Dr. Andrew S. Grove nemcsak elméleti és gyakorlati szakudással bíró mérnök, hanem üzletemberként is megállta helyét. Nagy szerepe volt a világ egyik – talán nem a legnagyobb, de legmeghatározóbb – számítástechnikai vállalkozásának, az Intel-birodalomnak a megerősítésében. Az Intel processzorok elterjedtsége önmagáért beszél, a cég ma már nem 30 ezer alkalmazottat számlál, éves forgalma pedig mintegy 10 milliárd dollárt tesz ki.

*(További információk: NJSZT, Tóth Istvánné főtitkár, tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140)*

## SAP-vállalatelemző

A megváltozott piaci feltételek között sok vállalat igyekszik a Business Processing Reengi-

neering (BPR) elvei alapján rövidebbé és hatékonyabbá tenni az üzleti folyamatokat, illetve bevezetni az ezek optimális támogatását szolgáló, integrált információs rendszert. Azonban sok BPR-projekt kezdeti szakaszában kiderül, hogy egyrészt a vállalatok üzleti folyamatait nem világíthatók át, és így nehezen képezhetők le, másrészt elemzések és optimalásuk megfelelő támogatásához hiányoznak az alkalmas módszerek és segédeszközök.

Az SAP R/3 kliens/szerver rendszerének legújabb 2.2-es verziójával, illetve a hozzá tartozó, a referenciafolyamatokat tartalmazó R/3 Analyzer elemzőrendszer révén most már minden alkalmazás terület számára rendelkezésre áll az üzleti folyamatanalízis funkció, folyamat-, adat-, illetve információáramlási és szervezeti modellje.

Az R/3 2.2-es elemzője és referenciamodellje a 2.1-es változatban is szereplő alkalmazási területek – értékesítési, anyagforgalokadás, termelésvezetés, minőségbiztosítás, pénzügyi számvitel, eszkozgaldokadás és emberi erőforrások – mellett kiterjed a projektrendszerre, a karbantartásra és a kontrollingra. A fejlesztés másik újdonsága az ún. kommunikációs diagramok típusa, amely a vállalati területek, osztályok és munkahelyek egymás közötti kommunikációs kapcsolatának – az öket összekötő üzleti folyamatokon túl – történő lekövetését segíti. December közepé óta szerethető be az SAP értekesítési hálózatán keresztül, és az R/3-asról levasztva DOS/Windows vagy Windows NT alatt önállóan is működtethető. Az Analyzer és referenciamodell német, illetve angol változatának listaára 20 000 márká.

A cég azt is hírül adta, hogy az SAP-tanácsadás és -fejlesztés január közepén megkapta az ISO 9001 nemzetközi szabvány minőségátminősítő végjelvét.

*(További információk: Dynasoft Kft., tel.: 267-1295, fax: 166-2285)*

## Tízszeres sebesség azonos áron

Az SMC februárban 10/100 Mbit/s sebességű Fast Ethernet hálózati adapterek szállítást jelentette be PCI és EISA személyi számítógépes buszarchitektúrára – a cég hasonló, de 10 Mbit/s sebességű Ethernet termékeivel megközelítőleg azonos (259, illetve 299 dolláros) áron. Mivel az SMC EtherPower 10/100 PCI és Ether 10/100 EISA adapter mind 10, mind pedig 100 Mbit/s sebességen működik, a felhasználók a hagyományos Ethernet árán a legújabb technológiát is beszerezhetik akkor is, ha tényleges felhasználására csak későbbi időpontban készülnek.

*(További információk: az SMC Münchenben székelő kelt-európai és közlekeleti irodája, tel.: 00-49 89 9287910, fax: 00-49 89 9101934)*

## Compaq-újdonságok

A Compaq februári bejelentése szerint a Contura noteszgép-család három új típusal gyarapodott: a nagyobb teljesítményű processzorokkal és megnövelt memóriájú merevlemez-meghajtókkal ellátott 410-es, 410C és 410CX modellekkel.

A Contura 410 az Intel 486 DX2/50-nek megfelelő teljesítményt nyújt, 9,5 colos passzív mátrixos, monokrom kijelzővel és 250 Mbyte-os winchesterral látták el. Európai bevezető ára 2000 dollár. A 2700 dolláros Contura 410C egy 9,5 colos Advanced Passive Matrix színes kijelzőt, Intel 486 DX2/50 processzort és 350 Mbyte-os winchestert foglal magában. A 8,4 colos színes TFT kijelzővel, Intel 486 DX2/50-es processzorral és 350 Mbyte-os winchesterral épített Contura 410CX ára 3400 dollárnál kezdődik.

A gépekhez különféle tartozékokat és előre telepített szoftvereket is kap a vásárló. Jellemző akkus üzemidejük

3,5-5,5 óra között mozog, alapsúlyuk 2,6 kilogramm.

A Compaq másik noteszgép-családjával, az Aeróval kapcsolatos a bejelentés, miszerint a két színes típus, a 4/33 C 170-es és 250-es nemrégiben 16 százalékkal olcsóbb lett, így most 1800, illetve 2000 dolláros áron szerzhető be. A Compaq Aero 4/25 250-es típus a közelmúltban Microsoft Works programmal is forgalomba került, Európában mintegy 1400 dollárért kapható.

A Compaq február közepén két új, elsősorban a központi NetWare szerverpiacra szánt szervert is bemutatott a közönségnek: a ProSignia 300-as és a ProLiant 1500-as típusokat. Mindkettő megfelel a nagyteljesítményű, megbízható, könnyen kezelhető, csoportmunkát segítő hálózati platformok követelményeinek.

A Compaq ProSignia 300 olyan – korábban csak a gyártó magasabb kategóriájú szervereire jellemző – funkciókat tartalmaz, mint az ECC (Error Checking and Correcting) memória, az ASR (Automatic Server Recovery) technika, a SmartStart, az Insight Manager és a CD-ROM lekövetőjei. 3500 dolláros ára ugyanakkor az asztali PC-eket idézi.

A ProLiant 1500-as alkalmazható osztályszintű filevagy indukto szintű alkalmazások szerverként, NetWare-t, illetve Windows NT-t használva. Az ECC memória mellett egyik fontos tulajdonsága a FlexSMP duális adatfeldolgozási technológia. Toronyra szerelhető változatban is kapható 6900 dolláros kezdőáron.

Mindkét szervercsalád támogatja a Compaq SmartStartjának új 2.10-es verzióját, amelynek szolgáltatása az Express Install. A szerver telepítésének és beindításának ez a módja pár egyszerű kérdést intéz a felhasználóhoz (milyen nyelvet beszél, mely országban él stb.), majd előre megadott paraméterek alapján végrehajtja a teljes NetWare szoftvertelepítést, hardverkonfigurálást, valamint a szoftver és a hardver optimalizálását. A Compaq Insight Ma-

nagert e folyamat részeként telepítik. Az egyszerre sok szervert beszerzők és azokat azonos módon konfiguráló munkáját egyszerűsíti le egy másik szolgáltatás, a Replica-ted Install.

Végül a Compaq a fenti bejelentések mellett új tárolási és visszakeresési lehetőségeket is bemutatott. *(A szövegben szereplő valamennyi ár becsült, mivel az áfat és a helyi importvámokat nem tartalmazza, és az európai viszonyokra értendő – a szerk.)*

*(További információk: Compaq Computer Kft., tel.: 201-8776, fax: 201-9696)*

## Diagnosztizáló eszközök

A kaliforniai Ultra-X két új terméket mutatott be: a P.H.D.16-ot (Professional Hardware Diagnostics) és a QuickTech-Prót.

A P.H.D.16 egy 16 bites diagnosztizáló kártya, amely az IBM és vele kompatibilis (286/386/486/Pentium) mikroszámítógépek ISA buszfunkcióit teszteli. Tartalmaz egy sajátos processzor-emulációs kódot is, amely a DMA és Interrupt processzálo funkciókat ellenőrzi.

A QuickTech-Pro a cég QuickTech diagnosztizáló szoftverének újabb változata. Az új felhasználói interface mellett többek között olyan tesztek is magában foglal, mint a cache-detekció processzormag-elemzés és a valós külső cache RAM ellenőrzése.

*(További információk: Ultra-X Inc., 1765 Scott Boulevard, Suite 101, Santa Clara, Ca, 95050; tel: 1-408-261-7090, fax: 1-408-261-7077)*

## A Microsoft magyar megoldásszállító

Január elsejétől immár hat cég – Albacom, aPlus, Hypermedia Systems, iQ Soft, Rollin, Systrend – alkotja a Microsoft hazai megoldásszállító

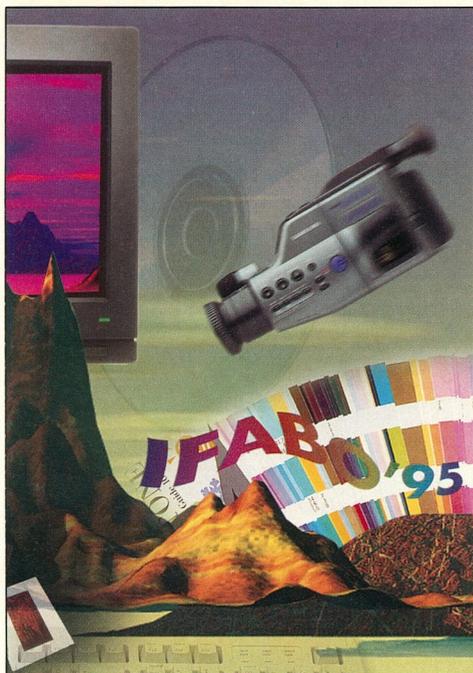
(Solution Provider) hálózatát. Az MS által a tavalyi Compfair-en bejelentett program célja, hogy szorosabba fűzze a partneri kapcsolatokat azokkal a cégekkel, amelyek képesek színvonalas szoftvert és hardvert, valamint a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokat ötvöző, teljes körű megoldásokat kiépíteni az ilyen igényvel felépülő ügyfelek számára. A Microsoft megoldásszállítóit folyamatosan elátja technikai jellegű információkkal, és összeköttetést biztosít számukra müncheni support-szolgálatával. A program kiteljesíti a Microsoft Consultancy Services (MCS) tevékenységét, mert az MCS támaszkodik a megoldásszállítókra mint helyi partnerekre. A Microsoft konzultációs csoportjának szolgáltatása – mint ismeretes – 1994 nyara óta lehető igénybe Magyarországon.

## Tripláz az ACC

Az Advanced Computer Communications a múlt év végén Amazon multiprotokollós bridge/routerének továbbfejlesztését jelentette be, amely egy új hatportos WAN interfaced-modult és egy redundáns energiaellátási megoldást is magában foglal. Ez a portsrúség meghatározószórást jelent a központi és a regionális iradók közötti kommunikációban.

Az új ACC HexWAN modulnak köszönhetően az Amazon 18 soros interface támogatására vált képessé, melyek mindegyike a hordozószolgáltatások széles választékához konfigurálható, beleértve az X.25-öt, Frame Relayt, SMDS-t vagy a bérelt vonalakat. A Redundant Power Supply megoldás kettős tápot biztosít a nonstop üzemeshez, kiterjeszve ezzel az Amazon alkalmazhatóságát a kritikus feladatokat ellátó hálózatokra is. A termék szállítása a promócióval egy időben kezdődött meg, ára a végső konfigurációtól függően 9000 dollárnál kezdődik.

*(További információk: ACC, Robert Streeter, tel: +44 [0]1372 470606)*



## Mac-hívó

Legyen a vendégünk

1995. május 9-13. között az IFABO-n,  
a BNV „A” pavilon 309-es standján!

Kiállításunkon megismerkedhet teljes termékcsalánkkal,  
az Apple Multimédia világával, Macintosh programokkal, játékokkal.

### Társkiállítóink:

StarKing Óbuda Apple Center 250-4711	Baum Computer & Graphics 202-6339, 212-2007	MTI-Informatika Kft. 250-1278
Amicus Apple Dealer 115-3897, 212-2606	BigMac Kft. 202-7231	Pixel Broadcast Kft. 269-0801
AppleRex 153-1138	Interag Software Kft. 269-2023	ReMac Computer Kft. 112-5870
array Data Hungária Kft. 295-2239	MasterMac Kft. 166-5984	Trenger és Társai Kft. 202-7082

Az Apple Vezérképviselet (Hungarian Data Systems Kft.) új címe:  
1035 Budapest, Raktár u. 25-31. Levélcím: 1434 Budapest, Pf. 809  
Telefon: 168-80-47, 188-83-40, Fax: 188-83-87

# VERBATIM 20+2 AKCIÓ!



Most mindenki, aki 20 db 3,5" DS/HD formattált Verbatim mágneslemezt vásárol,

## 2 LEMEZT AJÁNDÉKBA KAP!

Érdeklődjön az üzletekben!

Microsoft Complete NBA Basketball

# Microsoft a megszállottaknak – II.

**A Microsoft Home CD-n megjelenő multimedialexikonjainak bemutatását a Cinemania '95 után az amerikai profi kosárlabda megszállottjainak szóló CD bemutatásával folytatjuk.**

A Complete NBA Basketball a Cinemaniához hasonló felépítésű program, a géppel szemben támasztott követelményei (multimédia-PC) is hasonlók.

A program felöleli az NBA történelmét az 1946-os megalakulástól az 1994–95-ös szezon alapszakaszának végéig.

Igen, a jelenleg futó bajnokság menetrendje is megtalálható a lemezen, és a program vásárlói minden nap elolvashatják – sajnos csak az Egyesült Államokban és Kanadában – a Microsoft Basketball Dailyt. Ehhez mindössze egy 2400 baudos modemre és némi pénzre van szükség, ugyanis egy-egy hívás 1,25 dollár az amerikaiaknak, és 2,25 dollár a kanadaiaknak.

Hogy mit kapnánk e „napilapban”?

Az NBA naprakész eredményeit, statisztikáit, híreit. Vagyis azokat az információkat, melyeket az 1993–94-es bajnokságig a CD-n is megtalálunk.

A program elindítása után a főmenüben találjuk magunkat.

A Cinemania '95-től eltérően itt valóban szükségünk lesz néha erre a menüre, bár a kulcsszavakra kattintgatva itt is ugrálhatunk a teljes adatbázisban. Az ablak bal szélén lévő öt ikon – ahogyan a Cinemaniában a funkcióbillentyűk – állandóan elérhetők és

gyűjteménye, az Almanac. Itt megtalálhatjuk 1946–47-től 1993–94-ig minden bajnokság részletes ismertetését.

Először érdemes elolvasni az év összegzését, amelyben képekkel – időnként animációval és/vagy hangbejuttatásokkal – illusztrálják az

iratra kattintva jelenik meg a rájátszás eredményeit összefoglaló tábla. Az NBA-ban mindenről vezetnek statisztikát (dobási kísérletek száma, sikeres dobások száma, dobószázelékok, összes elért pont, mérkőzésenként elért pont stb.), és ezek alapján minden évben



**A Complete NBA Basketball „tartalomjegyzéke”**

használhatók. Így a Complete NBA Basketballban is bármikor visszaléphetünk az előző oldalra a Backlel; megkereshetjük név szerint a videoklipeket, nyilatkozatokat – és riportrészleteket és táblázatokat a Galleryvel; beállíthatjuk a program paramétereit.

Az első rész az évkönyvek

az évi bajnokság fontosabb eseményeit. A Final Standings feliratra kattintva megtekinthetjük az egyes csoportok végeredményét.

Miután vége az alapszakasznak, rövid pihenő után elkezdődik a rájátszás a bajnoki gyűrűért. Ennek részleteit is megtekinthetjük. A Road To Finals fel-

összeállítják, ki miben volt a legjobb. Mi is megtekinthetjük, kik kerültek be az egyes kategóriákban a legjobb ötvenbe. A szakemberek minden évben eldöntik azt is, ki volt az év legjobb játékosa, az év újonca, kikből áll az NBA legjobb csapata és így tovább. 1951-ben rendezték meg először

a keleti és nyugati konferenciák közötti úgynevezett All-Star Gamest. 1984-ben azután megjelent a játéknak még inkább gála jellegű adó szakolási verseny, amit Larry Nance nyert meg dr. J. és Dominique Wilkins előtt. 1986-ban azután jött az első hárompontos dobóverseny, amit ki más nyerhetett volna meg, mint Larry Bird? Ugyanebben az évben a szakolási versenyt Spud Webb nyerte meg. (Hogy ez miért érdekes? Mert ő mindössze 5 láb 7 hüvelyk, azaz 170 cm magas, és a gyűrűt még az ő kedvéért sem hozták lejjebb. De egy évre rá már számára sem termett babér, mert megerkézték a levegő ura, Michael „Air” Jordan.)

Végül megtekinthetjük az évkönyvben, hogy a szokásos évi drafton melyik játékost melyik csapat tudta megszerezni.

Ez azért is fontos, mert a legtöbb játékos az első klubjából „megy nyugdíjba”, főleg azóta, hogy 10, sőt 15 éves szerződéseket íratnak alá velük.

A szövegben sok szó más színű (ha nem állítjuk át, piros). E szavakra rákattintva az adott szóhoz tartozó részre ugorhatunk át. Például az események felsorolásakor ilyen színnel láthatjuk a csapatok, játékosok, edzők stb. neveit. A nevekre kattintva elolvashatjuk az adott csapat vagy személy adatait. Ha ekkor egy újabb szóra kattintunk, akkor továbblépünk – és így pillanatok alatt eltevéünk. Ezért érdemes sűrűn használni a Back ikont.

A főmenü visszatérve nézzük tovább a képeket! A következők a krónikák gyűjteménye, a *Chronicle*. Ebbe nem szeretnék részletesebben belemenni, mert annyira szerteágazó, hogy nem biztos, hogy utána visszatárlálnánk a kerékvágásba. Röviden csak annyit, hogy írásokat (cikkeket, könyvrészleteket stb.) olvashatunk a kosárlabdá, elsősor-

ban az amerikai kosárlabda történelméről, játékosokról, edzőkről, csapatokról, versenyeikről, eseményekről, de elolvashatjuk a profi kosárlabda szabályait is, végignézhethetjük a New York Times magazin szerint ki az NBA történetének 100 legjobb játékosa, mi a története az évenként odaítélt egyes díjaknak, és végül olvashatunk az NBA-t megelőző ligákról, az ABA-ról, az ABL-ról, a BAA-ról és az NBL-ről.

## Játékosok és statisztikák

Minden játékosról, aki valaha is játszott vagy játszik az NBA-ban 1946 óta, minden fontosabb adat megta-

lálható a *Players* részben. A „nagyobb” vagy legalábbis mélyebb nyomokat hagyó játékosokról többet, a kisebb fajsúlyú, úgymond „szürke eminenciásokról” kevesebbet tudunk meg, de az is előfordulhat, hogy semmit.

Néhány nagyobb játékosról egy-egy rövid klipet is találunk. Így megcsodálhatjuk Kareem Abdul-Jabbar csodálatos horgait, Larry Bird palánk mögül dobott kosarát, Magic Johnson varázslatos passzait és fel pályáról dobott kosarát, Michael Jordan szakolását, amint a büntetővonalról rugaszkodik el, vagy Isiah Thomas halált megvető betöréseit a „jegenyeerdőbe”. De a nagyoknak is legfeljebb az életéről tudhatunk meg többet. Mert a statiszt-

tikusoknak teljesen mindegy, hogy valaki sztár vagy kisiparos, ok mindenkiről ugyanolyan részletességgel vezetik a maguk kis statisztikáit.

Ezeket az adatokat mindenkiről megtudhatjuk, évenkénti bontásban, összesítve minden mérkőzésére, összesítve a rájátszásokban játszott mérkőzéseire és összesítve az All-Star mérkőzéseire.

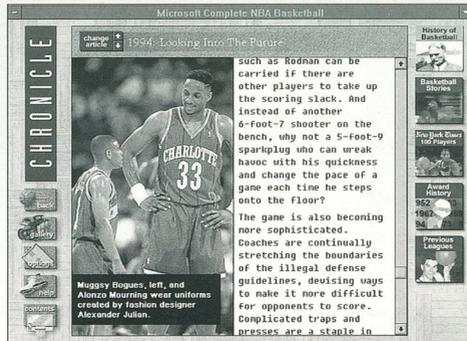
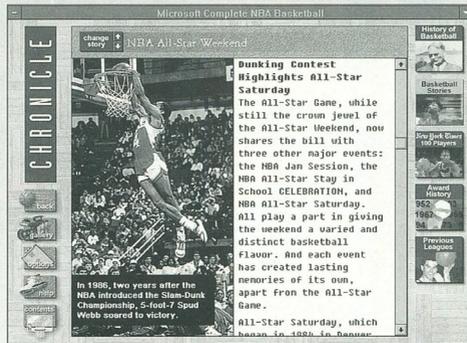
Hogy mi mindent tartanak nyilván mindenkiről? Az összes mérkőzés számát, a pályán töltött perceket, a mérkőzésenkénti átlagban pályán töltött perceket, a begyűjtött személyi hibák számát, hányszor kellett korábban elhagynia a pályát kipontozódás miatt, a támadó, a védő, az összes és a mérkőzésenkénti gyűjtött lepattonó labdák számát, az összes és a mérkőzésenkénti gólpaszok számát, az összes és a mérkőzésenkénti „elopot” labdák számát, az összes és a mérkőzésenkénti blokkok számát, a mezőnyből, a hárompontos vonalon túlról és a büntetővonalról eldobott labdák számát, az ezekből sikeres kosarak számát, a dobószázelőköket, az összesen és a mérkőzésenként szerzett pontok számát.

Egy-egy játékosra kerest- és vezetékneve alapján is rákereshetünk, de például Magic Johnson négyeszer szerepel a listában, hiszen eredeti neve Earvin Johnson.

A listát lapozgatva találkozhatunk olyanokkal is, akiket nem a pályáról ismerünk – például a CNN közismert tulajdonosával, Ted Turnerrel. Ugyanis ő az Atlanta Hawks csapatának tulajdonosa.

A játékosokon kívül edzők, csapattulajdonosok, -vezetők és játékezők is szerepelnek a listában, s vannak játékosok, akik később edzők lettek, és mi már csak edzőként ismerjük őket.

Ilyen például Pat Riley, aki a Los Angeles Lakers



Képek az NBA történetéből

csapatát zsinórban hétszer vezette a döntőig, és az ő „keze alatt” játszott és lett többször is bajnok Magic Johnson és Kareem Abdul-Jabbar, de „mellesleg” Riley 1967 és 76 között 528 mérkőzésen játszott is az NBA-ban, ebből 1970 és 75 között a Los Angeles Lakers-nél.

Ha már ennyi kategóriában vezetik a statisztikát, akkor érdemes nyilvántartani azt is, hogy ki miben a legjobb az NBA történetében. Ezt tekinthetjük meg a *Records* menüben. De az sem mindegy, hogy az egyes eredményeket ki mikor és mennyi idő alatt érte el.

Az alapszakaszban sok olyan csapat is részt vesz, akik éppen nem képesek felvenni a versenyt a nagyokkal, ezenkívül nem akora vész, ha valaki gyengébb teljesítményt nyújt az átlagnál. De ugyanez már nem fordulhat elő a rájátszások során, ekkor már élet-halál lehet a tét. És az sem mindegy, hogy valaki kilenc évet játszik az NBA-ban, mint Michael Jordan, vagy húszat, mint Kareem Abdul-Jabbar.

Nem is olyan meglepő, hogy az összesített kategóriákban szinte minden lista élén ő áll. Ezért a 29 kategórián belül is megkülönböztetik, hogy az összes mérkőzésén, egy szezonban vagy egy mérkőzésen és ezeken belül is az alapszakaszban vagy a rájátszásban ért el valaki kimagasló teljesítményt. Például Wilt Chamberlain az alapszakaszban egy mérkőzésen dobott pontok ötvenestében harminckétszer szerepel (az első húszban tizenegyszer). A hihetetlen 100 pontos rekordot 1962. március 2-án érte el, a szenvedő fél a New York Knicks gárdája volt.

Ezzel szemben a rájátszások során az egy mérkőzésen elért pontok listáját Michael Jordan vezeti 63 ponttal, amit 1986. április 20-án „szórt” a Boston Celticsnek. E 63 ponttal csak

Microsoft Complete NBA Basketball

TRIVIA

change category All

**NEXT**

**A** 12.4 points per game

**B** 8.5 points per game

**C** 10.7 points per game

**D** 9.5 points per game

When the 76ers switched to a more team-oriented offense in 1966-67, Wilt Chamberlain's scoring average dropped by how much?

**With new offensive support, the Sixers switched Chamberlain's emphasis to rebounding, assists, and defense. They won 68 games that year, a won-lost record that stood as the NBA's best until 1972.**

Start Quiz

End Quiz

Best Players

back

gallery

options

help

contents

## Zsákoljunk!

a 24. helyre lehetne bekerülni az alapszakasz táblázatában.

## Csapatok, stadionok

Az NBA-ban jelenleg 27 csapat szerepel (jövőre csatlakozik hozzájuk még kettő), négy csoportba sorolva.

Ha róluk szeretnénk többet megtudni, válasszuk a *Teams* menüpontot! Itt ismerkedhetünk meg a csapatok múltjával, jelenével és jövőjével. Ugyanis megtekinthetjük mindegyik csapat alapszakaszbeli menetrendjét az éppen folyó bajnokságban. Ha kíváncsiak vagyunk, végignézhetjük a csapat minden játékosának statisztikáját a kiválasztott évben, vagy a csapat összesített statisztikáját a már megismert kategóriákban, és megnézhetjük azt is, hogy az egyes mutatók szerint kik voltak az adott csapat legeredményesebb játékosai.

Az idei menetrend mellett megtaláljuk minden csapat stadionjának képét, a stadion nevét és befogadóképességét, valamint információt kapunk arról, hol kell érdeklődnünk a jegyek felől. Sőt, a *Seating Diagram* felíratra kattintva megjelenik a stadion vázlatrajza, amiből azt is eldönthetjük, hol szeretnénk ülni.

## Próbalabda a kíváncsinak

Legvégül lemérhetjük a *Trivia*ban, hogy mennyit sikerült elsajátítanunk a hatalmas adatmennyiségből.

Hét témakörben (évkönyvek, díjak, játékosok és más személyek, rájátszások, rekordok, szabályok, csapatok és városok) több mint 1000 kérdést tartalmaz a kvízzáték, ahol megmutathatjuk magunknak és másoknak, mennyire sikerült megismernünk az NBA világot. A feltett kérdésekre – az eldöntendőik kivételével – négy lehetséges választ ad a

program, ebből kell kiválasztanunk a szerintünk helyeset. A jó válasz a gyűrűben landol, a hibásak lepattannak a palánkról. A program csak akkor értékeli jónak a választ, ha elsőre találtuk. Az eredményjelzőn pedig látjuk, hányszor találtunk bele a gyűrűbe, hányszor dobtunk mellé és így milyen a „Dobószázalékunk”. Ha sikerül elérnünk a 60%-ot (ami jó mezőnykosárátlagnak számít), akkor meg lehetünk elégedve magunkkal.

A hetedik menüről sok érdekeset nem tudok elmondani. Ebben ugyanis Microsoft Basketball Daily számokat tudnánk nézegetni, de letöltési lehetőség átján marad a próbaszám átlapozása és a búslakodás. Ettől eltérően szép és jól használható lexikont kaphat a kezébe minden kosárrajongó, 8800 Ft + áfáért.

**Wetsz Tamás**

(További információk: Keszö Kft., 1055 Budapest, Falk Miksa u. 6., tel./fax: 132-8717, 111-8268)

Válogatás a CD-piac érdekességeiből

# Multi média

## ■ Puzzle Puzzle!

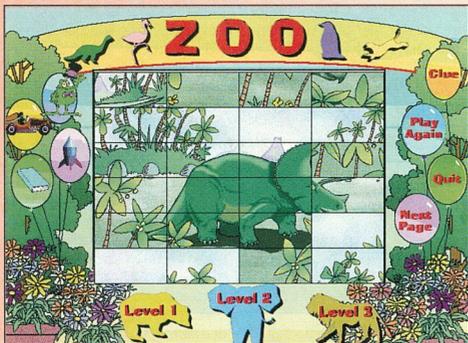
A Rainbow Technology CD-je a kisebbeknek szól. Ez a mintegy 20 képet felvontató kirakójáték várhatóan le fogja kötni az 5-10 éves korosztályt. A kirakósi három nehézségi fokozatban játszható, 8-48 részre szabdalt képekkel. A daraboláson túl még egy nehezítés van: a képek egy részét nem csereberéléssel kell összerakni, hanem tologatással. E tili-toli játék már nemcsak az összerakási képességet fejleszti, hanem előre át gondolt stratégiát kíván a játékostól.

A képek öt témakörbe tartoznak: állatok, autók, rajzfilmek, űrhajók (sci-fi) és mese-könyvek. Ez utóbbiban a há-

rom kismalac. Őz, a nagy varázsló, az égig érő paszuly és Csipkerózsika történetéből kapunk egy-egy képet.

A program beszél, hangeffektusokat hallat, a képek kirakásakor jutalomzenét zeng. Megértéséhez nem kell tudni angolul, még olvasni sem kell tudni feltétlenül. A *Quit* gomb kivételével minden más gombra bátran rá lehet kattintani: képváltás, zeneszó jön, vagy egy-két másodpercre felvillan a jól összerakott kép – nyugodtan nyomkodhatja a gyerek az egereket.

Hardverigény: multimédia-PC. Ár: 2800 Ft (áfával). Forgalmazó: Kossuth Könyvkiadó.



Egy egyszerűbb kirakójáték

## ■ My Talking Dictionary

E szintén a Rainbow Technologytól származó CD már feltételezi az angol nyelv ismeretét. Nálunk az ifjabb angoltanulók használhatják sikerrel.

A program képes, hangos és filmes gyermeklexikon, nekem az Ablak-Zsiráf című

könyv jutott róla először az eszembe, csak ez már kizsáknálja a multimédia szinte összes lehetőségét. A könyvbemutató módján is mozoghatunk. Téma szerint haladva a megjelenő képekkel bonyolult választathatunk magunknak témát. A másik mód az, hogy

**Az alábbiakban a hazai CD-piac kínálatából néhány érdekesebb terméket mutatunk be.**

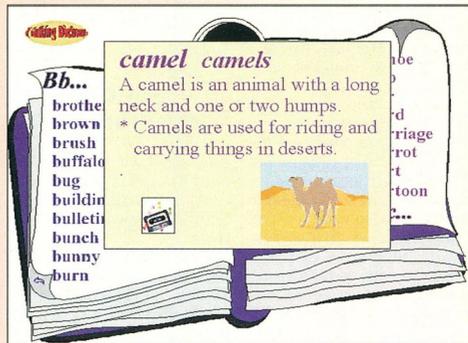
az abécé kiválasztott betűjénél ütjük fel a szótárát. Bármelyik módon is közlekedünk a programban, az egérgurzor alá eső képrészlet, felirat azonnal megszólal, ha fölé érünk. A jobb egérgombbal kattintva egy másik nyelven – kínai, japán, francia, német vagy spanyol – hallgathatjuk meg ugyanazt a szót, de a felirat már nem jelenik meg.

A címszó értelmezéséhez a megszokott módon, a bal egérgomb segítségével jutunk hozzá. A magyarázatok röviddek, egyszerűek, és viszonylag kis szókincsre épülnek, ezért könnyen megérthetők az angolban kezdők is. Pár példa: *Kerítés:* a kerítés a fal egy fajtája. A nem oda tartozó emberek (másokat) tartja a házon

kívül. *Busz:* a busz hasonlít a motorbiciklire, csak sokkal nagyobb (tágasabb) annál. A buszon hely van az embereknek, hogy utazzanak rajta.

Szinte minden címszóhoz tartozik hang- vagy videoklip. A 400 Mbyte-os CD-n több ezer WAV és majdnem száz AVI file található, így meghallgathatjuk az állatok hangját, megnézhetünk több film- és rajzfilmrészletet, vagy gyönyörködhetünk a felhők felgyorsított mozgásában az égbolton. A multimédia-klipen kívül néhány szóösszerakó, betűkereső játék is színesíti a programot.

Hardverigény: multimédia-PC. Ár: 2800 Ft (áfával). Forgalmazó: Kossuth Könyvkiadó.



Szócikk és hang a tevéőről

## ■ Basics & Beyond

Találkoztak már Önök szovjet számítástechnikai áruval? Előfordulhatott, ha nagygéppel volt valaha dolguk, de gondolom nem sikerült senkit sem túlzottan elbűvölniük e csodáknak (csoda, hogy néha működtek). Nos, a nagy és minőségét nem követelő állami

megrendelések elmaradása után azt tették a munka nélkül maradt orosz, ukrán stb. programozók, amit a hadi megrendelések nélkül maradt japán ipar a világháború után: rászabadultak a világra! Kapkodhatjuk a fejünket az egyre jobb tömörítők, file-ke-

zélők, játékok láttán. Az Orosz Tudományos Akadémia számítógép-szakértői alkották meg ezt a szép programot, amerikai megrendelésre. A program célja az, hogy bemutassa a multimédia-PC-k világát. Ez tulajdonképpen egy több mint ezer címszavas PC-enciklopédia, azoknak, akik most kívánnak megismerkedni a számítógépekkel, azok kezelésével.

A témák három fő csoportba vannak osztva: PC-k alapfok, szoftver és hardver. Az első témakörben megismerhetjük például az IBM-kompatibilis PC-k fejlődését. A szoftver rész elmagyarázza az operációs rendszer lényegét, a legfontosabb rendszereket a DOS-tól a Unixig, a felhasználói szoftverek fajtáit (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, grafikai program, adatbáziskezelő stb.), azok ismérveit. A hardver rész megismerteti a rendszerkomponensekkel, perifériákkal, s egyáltalán mindezzel, ami bedugható a PC-

kebe. A megszokott témákon túl megismerhetjük a karbantartás, tisztítás csínját-bínját is. A program tudásszintje hozzáállítható a gazdájához: alapfokú „produkcióra” is képes, de ha kívánjuk, akár az adott témához tartozó mélyebb ismeretekkel (például interrupt rutinok) is bombáz.

A program kezelése egyszerű, jól kidolgozott hypertext rendszerben történik. Bár Windows-alkalmazás, mégsem nyit minden hivatkozásra új ablakot – amit aztán csukogatunk kell –, hanem végrehajtja kérésünket. A program grafikái a legjobbak közé tartoznak, amivel valaha is találkoztam, sok-sok hang, animáció, videorészlet is tartozik hozzá, és – akárcsak a Twin Peaks sorozatban – mindig szól a zene (midi). Erdemes lenne magyarítani, nagyon jó oktatóprogram.

Hardverigény: multimédia-PC. Ár: 7000 Ft (áfával). Forgalmazó: Kossuth Könyvkiadó.



## A hardvermenü

## Monty Python's Complete Waste of Time

1969 nevezetes év: ekkor lépett az első ember a Holdra, és ekkor kezdte meg működését a Monty Python csoport. Hosszabb fejlődés után be látható, hogy mindkét eseménynek tavaly volt a 25. évfordulója. Bár Graham Chap-

man nem érthette meg e két neves évfordulót, társai gondolkodtak a Repülő Cirkusz illő megünnepléséről: ez a CD munkájuk gyümölcse. A Monty Python műfaját sokan időfecsérlő örültségnek tartják, gyakran nem alaptalanul. Ezt



## Énekel a favagó

magá a csoport sem tagadta, a termék neve is erre utal: teljes időpécsekolás!

A Terry Gilliam – a csoport animátora – által összeállított régi anyagok és a csoport új produkciói tényleg hosszú ideig, órákig, napokig lekötethetik a próbálkozókat. FIGYELMEZTÉS! A programot ne hangosítsuk ki, csak fehallgatva élvezzük! Kellő komolytalanságra képtelen embertársaink minket is gyorsan idiotának fognak tekinteni a játék hallatán.

A majd' ötven Repülő Cirkusz-rész és a néhány film összes anyaga természetesen nem fért rá a CD-re, csak a legnépszerűbb részek kerültek fel. Meghallgathatjuk a Favagó dalát, megnézhetünk három tucat jelenet-részletet, köztük a Papagáj-jelenetet, a Spam-spamot a vikingekkel, a Kék Duna keringőre robbanó zenészeket és még sok-sok emlékeztetést. A közel kétszáz, WAV hanggal kísért animáció és a filmrészletek egy része magától is előkérül, nagyobbik részüket nekünk kell megtalálnunk. A képernyőt az egérkurvzloral végigtapogatva ugranak elő a megszokott, agyhiart kavará animációk, régiek és teljesen újak. Vadászhatunk a Birdmanre, Invaders játékok játszatunk repülő disznókkal, ha ügyetlenek vagyunk, a Spanyol inkvizícióval találjuk szemköz magunkat. Hogy valami értelmes is legyen a dolognak: ha megtaláljuk az összes elrejtett titkot, végigjatszuk az összes

játékot, akkor a program által megadott ködfile-t visszaküldve akár egy pentiumos PC-t is nyerhetünk. Vagy ez már megint csak a Python banda beugratása?! Mindenesetre beletelik egy pár nap (hét?), mire végigjárjuk az egész örületet.

A Python-játékok kívül még egy program található a CD-n: a Desktop Pythonizer. Segítségével „pythonossá” tehetjük Windowsunkat. Vannak interaktív, hangos, Gilliam-animációkat felvonultató képernyővok (screen saverek) és háttérpátlak is, így ha elég hibbantak vagyunk, akkor a Windows szinte összes erőforrását Monty Python-mániánk szolgálatába állíthatjuk. A CD-n található filmrészleteket az OLE-server segítségével saját programjainkba is áttemelhetjük, valamint még megunt ikonjainkat is új, pythonos darabokra cserelhetjük.

Galla Úr, figyelem! Ez az egész a régi és új poénokkal méltó folytatása a Monty Python-hagyományoknak!

Hardverigény: multimédia-PC. Ár: 12 000 Ft + áfa. Forgalmazó: KeSo Kft.

Bata László

(További információk: Kossuth Könyvkiadó, 1054 Bp., Steindl Imre u. 6., tel.: 111-7440, fax: 111-3670. A CD-k kibővíthetők és megvásárolhatók: 1065 Bp., Révay u. 14., tel.: 112-8470; KeSo Kft.: 1054 Bp., Falk Miksa u. 6., tel./fax: 132-8717, 111-8268)

10 digitalizáló tábla tesztje

# Táblás játék

**A mérnököknek és a művészeknek egyaránt fontos munkaeszkövévé vált a számítógép. Mit sem ér azonban egy komoly tervező- vagy rajzolóprogram, ha a tervek, rajzok elkészítéséhez nincs megfelelő rajzeszköz.**

Fontos, hogy a műszaki rajz, művészeti alkotás úgy kerüljön be a gépbe, amilyennek alkotója megálmodta. Szinte minden számítógép mellett van már egér, ami sokkal alkalmasabb rajzolásra, mint mondjuk egy joystick vagy a billentyűzet. Az egert azonban nem rajzolásra, hanem grafikus kezelőfelületű programok irányítására találták ki. A digitalizáló táblákat viszont kifejezetten rajzolóshoz tervezték. Kezdetben a kész rajzok számítógépre vitelére összpontosítottak, de ma már a számítógépes rajzolóshoz is készítenek eszközöket. A digitalizáló tábláknál egy fix méretű táblán kell mozogni a pozicionálóeszközt (tollat vagy egérhez hasonló táblakurzort). Emiatt a tábla mérete a legmeghatározóbb a felhasználást illetően. A vásárlásnál fontos kérdés ugyanis, hogy mekkora a legnagyobb rajz, amit gépre kell vinni.

Több közös vonása is volt a beérkezett digitalizáló tábláknak. Mindegyikhez olyan meghajtópro-

gramot adtak, aminél állítható, hogy a pozicionáló eszköz a táblához képest relatív vagy abszolút koordináták szerint dolgozzon. Az abszolútnál nem a pozicionáló eszköz mozgása, hanem a táblához viszonyított helye határozza meg a pillanatnyi koordinátát. Ez akkor előnyösebb, ha egy meglévő rajzot kell digitalizálni: méretarányosan vihető be a rajzot alkotó vonalak és pontok helye. Új rajz készítésekor jól használható a relatív pozicionálás is (amit már az egereknél megszokhattunk), mivel nem feltétlenül fontos, hogy a tábla egy adott pontja mindig ugyanazt a helyet jelölje ki a képernyőn – a pozicionálóeszköz elmozdulásának iránya és mértéke jellemző.

A táblához adott meghajtóprogramok (driverek) között hasonlóság fedezhető fel: mindegyikhez adtak windowsos meghajtót is, amiknek az volt a különlegessége, hogy az ehhez tartozó beállítóprogram, a Wintab kivétel nélkül ugyanaz volt – nemcsak az ikonok és menüpontok egyeztek meg, de a beállítóprogramjaik képesek az összes többi tábla kezelésére is! Egyes táblák ráadásul más táblák drive-veivel is kitűnően dolgoztak, és ennek egyetlen magyarázata lehetséges: a táblák többsége szabványos módon kommunikál a számítógéppel.

A protokollt – a tábla mely szabvány szerint, milyen sebességgel és milyen felbontással adja át a koordinátákat a gépnek – szinte kivétel nélkül irlapon lehetett beállítani. Az irlapon minden beállítási lehetőség külön négyzetben volt feltüntetve. A kezelőnek csak annyit a dolga, hogy a beállításhoz a táb-

laturkor célkeresztjével megcélozza a megfelelő négyzetet, majd nyomja meg valamelyik gombot.

A táblák több szempont szerint is csoportosíthatók. Ilyen lehet a tábla mérete, hiszen vannak egészen kicsik és rendkívül nagyok is. Csoportosítási szempont lehet, hogy toll vagy kurzor a pozicionálóeszköz. Míg a toll inkább művészeknek szánt eszköz, a célkereszt kurzor digitalizálásra jobban alkalmas, elsősorban a műszakiak segédeszköze.

Szempont lehet az is, hogy az összeállítás normál-, vagy precíziós megoldású-e. A normál általában 0,254 mm pontosságú, míg a precíziós ennek a fele. A pontosság azonban a táblától és a kurzortól is függ. Például nem mindegy, hogy milyen vastag a kurzor célkeresztjének vonala. A kurzorok nemcsak a precizitásban különböznek, hanem gombjaik számában is. Két elterjedt változat van: 16 és 4 gombos. Legtöbbször 4 gomb is elég, hiszen a rajzolás során legfeljebb olyan funkciókra lehet szükség, mint a rajzolás kezdete, töréspont, rajzolás vége. De a gombokhoz más funkciók is hozzárendelhetők – legálábbis egyes alkalmazásoknál. Például a rajzolóprogramban használt rajzeszköz (kör, vonal, négy-szög stb.) is ilyen lehet, így a gombok részben kiválthatják a menüben való „kotorászt”. Nyilvánvaló, hogy több gombbal rendelkező kurzorral ilyenkor kényelmesebben dolgozhatunk, de ezt ellensúlyozandó a legtöbb termékhez, ha 4 gombos kurzort választás a felhasználó, kap egy tollat is.

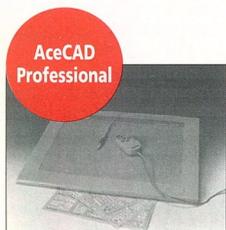
A kifejezetten művészi célú táb-

láknál toll a pozicionálóeszköz. A tollak is több csoportra oszthatók: vannak mikrokapcsolós hegyűek, vannak olyanok, amik kattanásmentesen kapcsolódnak, és vannak nyomásérzékelnyek, melyek nemcsak azt jelzik a programnak, hogy „lenyomták”, hanem azt is, hogy milyen erővel. Minél erőteljesebben nyomjuk rá a táblára, annál vastagabb vonal húzható velük – így jól utánozzák az igazi rajzszerszámokat. Ez persze csak megfelelő szoftverrel lehetséges.

A tesztre szinte kivétel nélkül normalpontosságú táblák érkeztek be, és szinte mindegyiknek létezik precíziós változata is. Emiatt a pontosság alapján nem volt értelme külön csoportok létrehozásának. Kizárólag a méretek és a felhasználhatóság alapján csoportosítottunk: az A4-esnél kisebb táblákat otthoni, illetve művészi felhasználásra ítéltük alkalmasnak, míg az A4-eseket és nagyobbakat professzionális célokra alkalmazhatónak találtuk. Az eszközökhöz adott pozicionáló is e szerint csoportosítható: a kisebb táblához kivétel nélkül toll járt, a nagyobbakhoz vagy csak kurzor, vagy kurzor és toll.

## AceCAD Professional (A3)

Ez a tábla a nagyobbak közül való. Tollat és 4 gombos kurzort is adnak hozzá, ezek akár egyszerre is rácsatlakoztathatók. Ez nagyon kényelmes lehet, ha valaki a tollat és a kurzort felváltva szeretné használni. Kipróbáltuk, hogy mi történik, ha egyszerre helyezük a tábla fölé a tollat és a kurzort. Persze csodák nincsenek, megmaradt az egyetlen kurzor a képernyőn, nem vált „multimutogatósá” a gép. Alttalán mindig azzal az eszközzel lehet rajzolni, amivel korábban kezdtünk el dolgozni.



# Műszaki adatok

Gyártó	n.a.	Gentus	Gentus	Genius	Nunomats	Nunomats	Nunomats	TDS	Wacom	Wacom
ípus	Ac-CAD Professional	EasyPainter	NewsSketch 1812D	AcraGrid A56	GraphicMaster II	Digitl Bl.	Digitl Bl.	Quora 031 QTA3	UD-0608 R	UD-1218 R
formázás	A2*	Fan	Fan	342-4807	202-2054	202-2054	202-2054	162-0662	Romtek	Romtek
telefonszám	(22) 321-359	342-4807	15-990	180-000	81-000	81-000	85-000	85-000	162-0662	162-0662
ár (Ft)	49-900	11-200	1	2	5	5	1	1	75-000	130-500
garancia (év)	3	1	1	2	5	5	1	1	1	1
rendszerkövetelmény	szoros part. normál (6 pin DIN) vagy ps2 billentyűzet-csatlakozó	szoros part (25 vagy 9) billentyűzet-csatlakozó	szoros part (25 vagy 9) billentyűzet-csatlakozó	szoros part (220 vagy aljzat)	szoros part (220 vagy aljzat)	szoros part (220 vagy aljzat)	szoros part (220 vagy aljzat)	szoros part (220 vagy aljzat)	szoros part. normál (6 pin DIN) vagy ps2 billentyűzet-csatlakozó	szoros part. normál (6 pin DIN) vagy ps2 billentyűzet-csatlakozó
belső méret	A3 (658x305 mm)	515 (127x127 mm)	A3 (457x304 mm)	A2 (500x600 mm)	A3 (304,8x457,2 mm)	A3 (304,8x457,2 mm)	A3 (304,8x457,2 mm)	A3 (304,8x457,2 mm)	A5 (204,8x153,6 mm)	A5 (457,2x304,8 mm)
külső méret	570x430(n.a.)	n.a.	n.a.	667x765(30)	410x527(0,81/32)	410x527(22)	410x527(22)	410x527(22)	330x243(13)	330x243(13)
súly	2,9 kg	0,48kg	n.a.	7,7 kg	3,2kg	3,2kg	3,2kg	3,2kg	0,86 kg	3,2kg
felbontás	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,0125 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,0127 mm	0,02 mm
pontosság	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	normál: -0,254 mm, precíziós: -0,127 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	kurzor: +/- 0,15 mm, toll: +/- 0,25 mm	kurzor: +/- 0,15 mm, toll: +/- 0,25 mm
rapidasági sebesség (pont per másodperc)	150 pps	n.a.	n.a.	200 pps	200 pps	200 pps	200 pps	200 pps	205 pps	205 pps
tábla rajzolási pontok való maximális átlósága	kurzor: 10,0 mm, toll: 7,0 mm, kurzor 9 mm	12,5 mm (1/2)	12,5 mm (1/2)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	kurzor: 8 mm, toll: 3 mm
interfész	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (9 pólusú)	RS232C (9 pólusú)	RS232C (9 pólusú)	RS232C (9 pólusú)	RS232C (9 pólusú)	RS232C	RS232C
operációs rendszer	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows, Macintosh	DOS, Windows, Macintosh	DOS, Windows, Macintosh	DOS, Windows	DOS, Windows, PentOS	DOS, Windows, PentOS
kompatibilitás	Nunomats Binary, SummaSketch (S-MM Binary, BPI Binary, BPI ASCII), Microsoft Mouse	SummaGraphics MM	SummaGraphics MM	Nunomats Binary és ASCII, SummaSketch, Mgrd Binary, BPI Binary, BPI ASCII, Microsoft Mouse	Nunomats Binary, SummaSketch (S-MM Binary, BPI Binary, BPI ASCII), Microsoft Mouse	Nunomats Binary, SummaSketch (S-MM Binary, BPI Binary, BPI ASCII), Microsoft Mouse	Nunomats Binary, SummaSketch (S-MM Binary, BPI Binary, BPI ASCII), Microsoft Mouse	Nunomats Binary, SummaSketch (S-MM Binary, BPI Binary, BPI ASCII), Calcomp, Microsoft Mouse	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)
meghajtók	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Genie, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows (3.3), DOS Genie, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x., DOS, Macintosh, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows (WinTab), DOS, Macintosh (ATABLET), AutoCAD (ADI), Aecart, MMI201
rajpszedő	2 gombos toll vagy 3 gombos toll és 4 gombos kurzor	2 gombos toll	2 gombos toll és 4 gombos kurzor	16 gombos kurzor, és 4 gombos kurzor	16 gombos kurzor, és 4 gombos kurzor	16 gombos kurzor, és 4 gombos kurzor	16 gombos kurzor, és 4 gombos kurzor	1 gombos toll és 4 gombos jobb vagy balkezes kurzor	2 gombos toll és 4 gombos kurzor	2 gombos toll és 4 gombos kurzor
egyéb	Egyszerre használható a tábla is az eger, így menet közben lehet változtatni a rajzszómon. AutoCAD 11 és 12-höz adnak fájlt	nem kell a gombja, bár nem	felnyitáskor a tábla is a rajzszómon	AutoCAD 12 belső Nunomats driverrel is működik, itezik a tábla teljes méretében lapítva, és rendkívül vékony	nem kell hozzá kétsé (RS232C-ról kábel), AutoCAD 11 Nunomats driverrel is működik, itezik a tábla teljes méretében lapítva, és rendkívül vékony	nem kell hozzá kétsé (RS232C-ról kábel), AutoCAD 11 Nunomats driverrel is működik, itezik a tábla teljes méretében lapítva, és rendkívül vékony	ergonómus táblát, illetve cordless is kapható	ergonómus táblát, illetve cordless is kapható	nyomtatékezők toll: 60-500 Ft, érzékelés: 0-45 fok, drótnélküli táblát	nyomtatékezők toll: 60-500 Ft, érzékelés: 0-45 fok, drótnélküli táblát

## ■ Acecat II

A teszttünkre beérkezett egyik legkisebb tábla az Acecat II. A mindössze 5x5 colos tábla inkább csak a számítógéppel rajzolt ábrák készítésére alkalmas. Windowsos driverrel minden, Windows alatt futtatható programmal használható, de természetesen DOS alatti egéremulációja is van, és AutoCAD-hoz is adnak meghajtóprogramot. Windows alatt a táblával helyettesíthető is az egér, de az egérrel egy időben (felváltva) is használható. A tábla, de a kábel a tábla alatti árokban átvezethető a másik oldalra. A toll egyébként kétgombos, a hegye az elsődleges, míg a szárán levő a másodlagos. Mindkét gomb mikrokapcsolós, ami persze nem túl szerencsés a toll hegyének esetében.

## ■ Genius EasyPainter

A kisméretű táblák közül a Genius az, amelyik szolgáltatásában, és eh-

hez mérten árával az egyik legkedvezőbbnek tűnt. A táblához adott toll hegye kapcsolós, de kattánasmentes. Jóllehet nem érzékeli a vastagságot, egészen kellemesen rajzolhatunk vele, ugyanis gyakorlatilag nem érzékelhető, hogy a toll lenyomásakor a hegy kissé beljebb nyomódik. A táblához egyébként nem csak a jobb, hanem a bal oldalon is csatlakoztatható a toll, így balkezesek is kényelmesen használhatják. A tábla az egyik legerjedtebb protokollal, a Summagraphics-szal kommunikál, így nemcsak saját, hanem más táblák meghajtóprogramjaival is együttműködik. Azonban az eszköz használhatóságát a mellékelt PaintBrush for Windows emelte a többieké fölé. Ez nem az a PaintBrush, amit a Windows-hoz adnak, hanem egy igazi, nagy tudású. Rajzolás képességei a PhotoStylerevel vetekednek, lehet vele ecsettel festeni, tollal vagy graffittal rajzolni, ujjal maszatolni, festékszóróval firkálni és még sok mindent. A program ismeri a különböző képfájl-formátumokat, így a fejlesztő cég által kitalált PCX-et, a TIFF-et, JPEG-et, BMP-t, GIF-et

stb. Mindössze 3 Mbyte-ot foglal el a merevlemezben, és csupán két floppy kell a telepítéséhez.

## ■ Genius NewSketch 1812D (A3)

A Genius nagyobb táblája meglehetősen testes darab. Ennek ellenére elfért a tesztszalaton, de nem sok hely maradt mellette. Folyadékkristályos kijelzője folyamatosan jelzi a pozicionáló eszköz koordinátáit, ezenkívül a tábla bal oldalán lévő menük használatát is segíti. A csomagolásban több kartonpapír is volt, ami a beállító uralap és a különböző AutoCAD-verziók segédleteinek nyomtatott tartalmazták. Windowsos CAD-programot is adtak hozzá, amivel egyszerűbb kétdimenziós rajzok készíthetők. A program egyébként meglepően kis helyigényű: telepítéséhez mindössze egy lemez szükséges.

## ■ Numonics AccuGrid A56 (A2)

A legnagyobb méretű tábla egészen különleges csomagolásban érkezett: egy óriási fadobozban. Ebben jól kipárnázva foglalt helyet a tábla, telepítése után teljesen elkenyelmésedett az asztalon. A telepítéskor semmilyen különleges beállítást nem igényelt, csupán a kábeleket kellett összedugni, no meg a meghajtóprogramokat kellett feltenni. Ezt menüvezérelt program segítette, amivel egyszerűen windowos egérdriver, DOS-os egéremuláció, AutoCAD-driver és néhány segédprogram másolható át a merevlemezre. A tábla több protokollt is ismer. A szélén található „Menu” felirattal négyzetbe kattintva tudható a készülékkel, hogy beállítási művelet következik. Ezután a beállítások a táblához mellékelt uralap segítségével végezhetők el, és kétféle állapot is tarolható. Ezek közül sokszor csak egyre van szükség, de a használat során bármikor átválthatunk a másikra. A kétféle állapot váltogatására akkor lehet szükség, ha több

programunk is van, amik különböző beállításokkal (például kommunikációs protokollal) hajlandók csak elfogadni a tábla által kiadott koordinátákat.

## ■ Numonics GraphicMaster II (A3)

A Numonics kisebb változatát szintén a Digit Bt. küldte be. Az A2-es változat meghajtóprogramjaival kifogástalanul működött. Saját driverlemez is adtak hozzá, ami azonosnak tűnt a másikéval. Ez a változat már kisebb csomagolásban is elfért, és nem is kellett hozzá fabrikálás. Szembetűnő eltérés a kinézetében mutatkozott meg, és abban, hogy a kurzor csatlakozója más szabványú. A beállító uralap kezelése is eltért: nem az uralap helyét kellett megadni a kurzorral, hanem a bal alsó sarokba kellett helyezni. Ez persze nem okozott fennakadást, hiszen a tábla is kisebb. A 16 gombos pozicionáló eszköz egyébként kényelmesnek bizonyult, nem tapadt a tábla felületéhez, és nem is csúszott túlságosan.

## ■ Numonics GridMaster (A3)

A teszt egyik legnagyobb érdekessége a rendkívül vékony Numonics tábla. Kevesebb, mint egy milliméteres vastagsága miatt hihetetlennek tűnt, hogy egyáltalán működik. Kissé viccesen eltűnődhetünk azon, hogy vajon mikor jön el az az idő, amikor nem szupervékony táblákat kell az asztalra helyezni, hanem egyszerűen felgözölök azokat az asztalra. Nemskora talán ez az idő is eljön, mindenesetre a GridMasternek vékonyságán kívül más érdekessége is volt: a hajlekönysége. A tábla ugyanis összehajtható, mint ahogy a műszaki rajzokat szokás tárolni. E tulajdonsága miatt szerkesztőségünkben több vicces megjegyzést is kapott, például: arra találták ki, hogy a térbeli idomokat is le lehetne valahogy digitalizálni... Numonics táblához illően együttműködik más Numonics táblák meghajtóprogramjaival, de az új tábla protokollját használat előtt célszerű átállítani. A kommuniká-

FLAG Számítástechnikai Kft. 1083 Bp., Práter u. 51. T: 146-2696, 113-9631, 269-9195, F: 210-2775

## Fogjuk össze...

Már a FLAG alapításakor tudtuk, mit ér Önnek a nyugodt, zavartalan munka. Ezért először összefogtuk a legjobbakat: Compaq, OKI, Intel, Microsoft, Novell. Am hisztában voltunk vele, a minőségi számítástechnika önmagában nem elég.

Csúcsmínőségű termékeinkhez teljes körű szolgáltatást nyújtunk Önnek: szerviz, karbantartás, hálózati felállítás, szaktanácsadás, oktatás. Ez lehet közös sikerünk titka.

A FLAG garantiálja informatikai rendszerének biztonságos működését.

**FLAG**  
Összefogjuk a legjobbakat...

INFORMÁCIÓS SZÁM: 102

cíós protokoll ugyanis gyárilag nem a megszokott Numonics Binaryra van állítva, amire fel is hívja a figyelmet a gyár egy nagybetűs szórólappal. Az állítási rendkívül egyszerű, mivel a szórólapon lévő leírás teljesen végigvezeti a felhasználót a műveleten. Ráadásul e lapot kell beállító uralpéket használni, és mindössze a lapon feltüntetett 1-essel és 2-essel megjelölt négyzetekre kell egymás után rákattintani. A táblát 16 gombos kurzorral, vagy 4 gombos kurzorral és 2 gombos tollal szállítják.

## Quora 031 QTA3 (A3)

A Quora tábla mérnököknek szánt termék, csakis úgy, mint a Numonics termékek vagy a Genius, illetve Wacom nagyobbik változata. A tesztelt készülékek között ez a legnehezebb, de ez nem jelentett gondot a használat során, hiszen az asztalra helyezve a súly jelentőségét veszítette. Sőt, talán néha előnyös is, hiszen nehezebben mozdul el, mint a könnyebb táblák. A táblához 4 gombos kurzort és egy tollat is adott. Mindkét eszköznek volt egy-két különlegessége. A kurzor ergonomikus kivitelének köszönhetően kézzel állítható. Egyedi az is, hogy a kurzor szálerősítje a kurzor testéhez képest nem merőleges, illetve párhuzamos, hanem 45 fokkal el van forgatva. Ez szintén a kéztartást befolyásolta, méghozzá előnyére. A kurzor másik érdekessége, hogy gombjai nem számozottak, hanem zsinetek. Hogy ez előny-e a számozott kurzorokkal szemben, vagy hátrány, emberi megítélés alá esik. Van aki a számokat jegyzi meg jobban, van aki a zsineket. Mindenesetre ez még a Wintab használata során sem okozott gondot, mert saját drivere sem számokkal, hanem zsinetekkel hivatkozott a gombokra. A toll egyedisé-

gét adta, hogy egygombosra terveztek – csak a hegye viselkedik gombként. A legtöbb program megelégszik egyetlen gombbal is, de már van néhány, amely kifejezetten meg is követeli a két gombot. Ez a toll az egyetlen a mezőnyben, ami nem műanyag, hanem fémkivitelű. Kínézetre már erősen hasonlított egy jó minőségű hagyományos tollra. A hegy sajnos mikrokapcsolós, ennek ellenére viszonylag kis ütést kell a kapcsoláshoz.

## Wacom UD-0608 R

A Wacom táblákat a Comdex küldte a szoritóba. A kisebb méretű változathoz toll tartozik, aminek két különlegessége is volt. A szembetűnőbb, hogy nem kellett kábellel összekötni a táblával. Ez kényelmesebb teszi a munkát, hiszen nem kell a kábelt a munka során folyton odavább tenni. A toll tulajdonképpen passzív eszköz, hiszen nem tartalmaz elemet, és kábelben sem kap tápellátást. Ennek ellenére működött mindkét kapcsolója, és a pozicionálás sem okozott gondot a készüléknek. A forgalmazó szerint a toll a tábla elektromos kisugárzásait használja energiaforrásnak, emiatt képes működni. A másik különlegessége a hegy: nem kapcsolós, hanem nyomásérzékelős. A beállítóprogramjaival beállítható, milyen erős nyomás szükséges ahhoz, hogy a toll vonalat húzhassunk. Már önmagában ez is kitűnő kényelmi megoldás, hiszen minden ember más erővel szokta rányomni a hagyományos tollat a rajzolóskor. Az igazi felhasználási lehetőség azonban egy megfelelő rajzolóprogrammal mutatkozik meg, amivel a nyomás arányában változtatható a rajzolando vonal vastagsága is. Az ilyen jellegű megoldások már nagyon erősen emlíreztettek az igazi tollra és papírra.

## Wacom UD-1218 R

A nagyobbik Wacom táblához szintén drótnélküli pozicionálóeszközök tartoznak. A nyomásérzékelny tollnál már megszokott tény ez, de a 4 gombos kurzor megint csak különlegességnek halott. Ezeknek az eszközöknek a tervezésénél csupán egyetlen apróságra nem gondoltak: mivel nincs kábellel összekötni a tábla és az eszköz, utóbbi könnyen elveszithető. Talán épp emiatt adnak a tollhoz egy tolltartót is, és ha betartjuk azt a szabályt, hogy rajzolás után ne az ingünk zsebébe, hanem a tolltartóba tegyük vissza a tollat, talán elkerülhető, hogy nagy mosás után derüljön ki, hova is tettük. Tapasztalataink szerint 1,5 cm távolságból már érzékelt a tábla az eszköz létét, bár a leírás csak 0,8 mm-re garantálja ezt.

Nagyon kényelmes a kurzora és a tollja is. A kurzor nagyon könnyen elmozdul a műanyag táblán. Ez valószínűleg az alján található teflonbevonatnak köszönhető. A toll használatára pedig ugyanazért kellemes, ami miatt a kisebb Wacom táblára. Egyrészt a kábel hiánya, másrészt a nyomásérzékelny hegy miatt.

Maga a tábla három gyári beállítást és két, tetszőlegesen megválasztható sajátot tartalmaz, amik közül egyetlen gombnyomással kiválasztható a megfelelő. Ezenkívül 24 funkciómező is van rajta.

## CHIP-TIPP

A táblákat két (illetve három) csoportra osztottuk: három kicsi és hét nagy táblára. A három kicsi közül tulajdonképpen a Wacom külön kategóriába sorolható, mivel kicsit nagyobb a másik kettőnél, és ráadásul nyomásérzékelny, míg a másik kettő kapcsolós. Nyomásérzékelnyes és drót nélküli

kivitele magas technikai háttérrel jelez, csak magas árával nem tudunk megbarátkozni. Aki nem sajnálja a pénzt az egyedülálló szolgáltatásokért, annak még szívesen ajánlhat.

A két legkisebb közül a Genius tűnt jobbnak. Kapcsolós hegye kellemesebbnek bizonyult az Accu-ténnél – bár ez szubjektív megítélés –, egy rajzolóprogramot is adnak hozzá, és az ára is kedvezőbb valamivel. Sajnos a három kis méretű tábla között nem tudunk iszoztani CHIP-TIPP-et, mivel számuk nem érte el a hat darabot, és ez alapfeltétel a CHIP-TIPP odaítélhetőségénél.

A nagyobb méretű táblák száma meghaladta a hat darabot. Itt már igazán szoros a verseny. Szinte mindegyik táblának volt valami kiemagasló tulajdonsága, a szétszóródást tulajdonképpen csak az árak befolyásolták. A Numonics Accu-Grid nagy méretével tűnt ki a többi közül. A Quora ergonomikus kivitelével és egyedi megoldásával hívta magára a figyelmet. Kéziméző kurzora mindenképp dicséretet érdemel. A Genius NewSketch nagy mérete és szolgáltatásai révén emelkedett ki, ráadásul egy Windows alatt futtatható CAD programot is mellékeltek hozzá. Az Accu-Grid-re egyszerűen lehet rácsatlakoztatni a kurzort és a tollat. A Numonics cég A3-as méretű táblájára rendkívül könnyen kezelhető, szépen megalkotott darab. E termékre ugyanaz a profizmus jellemző, mint az A2-es méretűre. A nagyok közül megint csak kiugrik a Wacom, ami szintén drótnélküli kurzort és tollat használ, és a toll ugyancsak nyomásérzékelny. Ara ebben a kategóriában már valamivel kedvezőbb, bár még mindig kétszerese az ugyancsak magas színvonalú Numonics GraphicMaster II-ének. Megint csak az mondható el róla, hogy aki hajlandó, és meg is tudja fizetni a Wacomot, az egy magas technikai színvonalú digitalizáló táblát vihet haza.

Hosszas töprengés után a Numonics GridMastert ítéltük a legjobbnak, így ez kapta meg a CHIP-TIPP-et – gratulálunk! Főleg a papírvékony méretű, hajlékony tábla egyedisége miatt esett rá választásunk, mivel a vékony táblát nemcsak feltűnőnek, de rendkívül praktikusnak is találtuk. Sajnos nem a legolcsóbb, de még elfogadhatóan éreztük az árát.

Rudnai Tamás

Numonics GridMaster



Wacom UD-0608 R



Wacom UD-1218 R



Tizenkilenc 14-15 colos monitor tesztje

## Monitorshow

**Közel egy éve tekintettük át a monitorok akkori kínálatát. Azóta sokat fejlődött a világ. Lássuk, mi a helyzet ma a monitorpiacon!**

Ezúttal a 14-15 colosokat hívtuk meg tesztlaborunkba. Nagyobb testvéreiknek egy későbbi időpontban adunk randevút. Napjaink szoftverkívánalmainak megfelelően mindegyik VGA szabványú volt, és (egy kivételével) színes képet produkált – a mezőny ilyen szempontból homogén volt.

### ■ Rétegződés

Egyszerű anyagi okoknál fogva a 14-15 colos kategória a legelterjedtebb. Az ár/teljesítmény viszonyt a képsómeret felől vizsgálva a kínálaton belül érzésünk szerint valahol a 14-15 colosok környékén húzódik egy határvonal. Ennek pontosítása persze kinek-kinek szíve joga, a tesztmezőny segítségével mi is megkíséréljük

majd feltérképezni a kínálatban rejlő lehetséges törésvonalakat.

Rögtön meg kell jegyeznünk, hogy a kategóriákat jelző képsómeret egy kis csalafintanságot takar. A világon mindenütt a *készülékbe épített képsó mérete* alapján kategorizálják a monitorokat. A *ténylegesen látható képátló* azonban ennél szükségzerűen kisebb, hiszen konstrukciós és biztonságtechnikai okokból a beépítés során a képsó pereme takarásba kerül.

Látni fogjuk, hogy a takarás mértéke a tervezőmérnökök szándékától és leleményességétől függően változik. A mezőnyt végignéztük ilyen szempontból is, a tapasztalatakról táblázatunkban a „látható képméret” rovat számol be. A mezőny szolgáltatásait tekintve közös vonás, hogy a képernyő fényerején és kontrasztján kívül a megjelölt kép mérete és helyzete (pozíciója) állítható. Az ettől erősebb eseteket külön jelezzük.

### ■ Axion

Az Axion monitorok szinte örök résztvevői a 14-15 colos kategóriának. Mostani tesztünkre két helyről is ér-

keztek ilyen készülékek, de mintha összebeszéltek volna: az egyik cég 14, a másik 15 colost nevezett be.

A 14 colos a megszokott Axion-külsőt örökölte. A szabályozók elegendő tartalékkal rendelkeztek az üzemmódváltásoknál szükséges korrekciók megtételéhez. A monitor vezérlőelektronikája szinkronizálási zavarba került, amikor az OS/2 bootolása közben gyors egymásutánban kellett volna grafikus és karakteres üzemmódok között váltania. A karakteres üzemmódban kiírt szöveg olvashatatlanul jelent meg a képen. Tévedés ne essék, a készülék hibátlan volt. Ha valakit nem zavar a monitor ismételt hangolgatása, a CK-3148L-lel korrekct, nyugodt képet kap.

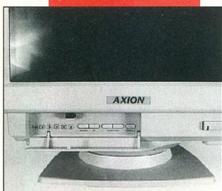
A 15 colos elektronikaija gyökeresen más, a képméret és képpozíció kezelőszervei digitális hangolásúak. A léptetés mértéke a mezőny hasonló elvű konstrukcióihoz viszonyítva nagy, ami meghatározza a szabályozás hatásfokát. Nosztalgikusan felidézem magamban a tekerős potenciométerek folytonos, analóg elvű szabályozóképességét, amiben segít, hogy a fényerő-kontraszt páros megmaradt

ilyennek. Többletfunkcióként megjelent a hordórtorítás szabályozhatósága, ami re sajnos szükségünk is volt. Új vonás, hogy a készülék memóriában tárolja az egy adott felbontáshoz rendelt paramétereket, és üzemmódváltáskor ezek alapján állítja be az új képet. A funkció remekül bevált, kisebb testvérel elmentében hálszálpontosan reprodukálja a kép helyzetét, s ezért mindössze mintegy 1 másodperces késleltetés kellett elvselni váltásonként, amit minden esetben magabiztosan, sallangmentesen hajtott végre. A 14 colos változattal végzett próbát itt is megejtettük. Ez a gép nem jött zavarba tőle: az inent említett 1 másodpercre lesötétítette a képet, majd hibátlanul kiírta a szövegeket. Kis késéssel, de megjött az infó. A kép bal szélének enyhe girbe-gurbaságai szerencsére nem olyan szembetűnők, hogy lerontanák az összességében jó összképet. Az élénk, telt színekkel felrajzolt kép nyugodt, korrekctnek mondható. A kép szélein tapasztalható apróbb geometriai torzulások ellenére nem láttunk konvergenciahibát. A monitor a 15 colosok legolcsóbbika volt.

### ■ Compaq

Két 14 colos Compaq típus is gyarapította a márkás résztvevők táborát. Egyikük a sokatmondó SVGA Color nevet kapta. A képméretet

Az Axion kétirányúan oldotta meg a menükiválasztást (Function)



Már a standard Axionok is teljesítik az MPR II-öt



A Compaq 1024 Color nevéhez híven szerepelt



Alapmodell a Compaqtól





**A jóképű Daewoo**



**Az emelt szintű kategória egyik esélyese**



**Az Energy Star-os DTK Color**



**A mono-világ szabályozógombkínálata**

és képpozíciót szabályzó potik diszkretn az előlap alsó szegélyére simulnak. Sajnos a felbontások váltogatásakor szükség is van rájuk, hogy esetről esetre korrigálhassuk a kép „elmászását”. A kép az enyhe hordóhatást leszámítva geometriailag megfelelő, stabil volt, konvergenciahibát nem fedeztünk fel. A konstrukció nem vállal sokat, de azt megbízhatóan teljesíti.

Az 1024 Color nevű konstrukció sok tekintetben ambiciózusabb társánál. Hasznos képfelületet tekintve a 15 colosok között sem kellene szegyenkeznie. Úgy oldották meg a képszo beépítését, hogy a hasznos képfelület minden milliméterre látható maradjon, ennek következtében a kép sarkai a tévéknél megszokott ívekkel fordulnak. A kép manipulálását teljes egészében nyomógombokkal oldották meg, talán a szükségességét is akkurátusabban. Hiányzik a sorból a

hordóhatást korrigáló gomb, de használat közben nem is volt rá szükség. Az egyes funkciók szabályozási tartaléka bőséges. Tapasztalat szerint csak egyszer kell megtenni az egyes felbontásokhoz tartozó korrekciókat, ettől kezdve a gép automatikusan és hajszálpontosan ezekhez az értékekhez igazodva fogja felépíteni a képet, ami minden esetben stabil és tiszta volt.

## ■ Daewoo

A Daewoo két típusa nagyon hasonló vonalvezetésű. A kisebbiknél 640×480-as és 800×600-as felbontásnál oldalirányban nem sikerült „kihúzni” a képet a káviág, a többi funkció elegendő tartalékkal rendelkezett. Ez a probléma nem feltétlen típushiba, elképzelhető, hogy csak a nálunk vendégszékű példány beszabályozásával lett volna valami apró tennivaló. Nem tudom, mi okból

számúzték a hordótorzítást korrigáló potméter a készülék hátlapjára, mindenesetre jobb, ha ott van, mintha egyáltalán nem lenne. Ebben a kategóriában az többlétszogatásnak számít, nem tipikus. A fényerő potenciométere tekergetés közben „bebiccen” a középpozícióba, és ez akár ajánlásként is értelmezhető, igen kellemes eredményre vezet. A vezérlőelektronika egyszerű, de rendkívül van megcsinálva. Bár a víz-szintes elterítési frekvenciák diszkrét (különböző) értékek, a megfelelően széles tartományban elhelyezkedő értékek között az elektronika automatikusan kapcsol. Az üzemmódváltásokat villámgyorsan végrehajtja, és még XGA felbontásban is képes 60 Hz-es, non-interlaced megjelenítésre. Az OS/2 boot folyamatát betúról betüre nyomom követhettük rajta. A CMC-1420AVG/MPR képe összehasonlításban is igen jó.

A 15 colosok között indi-

tott társa potik helyett „nyomkodós” szabályzókat kapott – ezek funkcionálisan egy kivételével meg egyeznek a kisebbik típus szabályzóival. A többit a resetgomb, amivel egyetlen gombnyomással vissza lehet térni az adott felbontáshoz tartozó gyári beállításhoz. A készülék automatikusan megjegyzi az általunk beállított állapotokat, s ha később „ismerős” üzemmódba kapcsolunk, ezeket ugyancsak automatikusan aktiválja is. Ez hasznos, mert ha egyszer behangoltuk a képet az általunk használt felbontásokban, gyakorlatilag soha nem kell üzemmódváltáskor a szabályzóhoz nyúlni. Összesen hat állatunk besabályozott állapotot jegyez meg. A készülék különlegessége, hogy 1,9 méteres videocsatlakozó kábele a leghosszabb volt a mezőnyben, ami nagymértékben megkönnyíti elhelyezését. A monitor korszerű elektronikát kapott. Erre

**486 DX2/50 MHz számítógép**

4 MB RAM, 270 MB HDD, 1.44 MB FDD, SVGA színes monitor

**MÁR 47.990,- Ft-ért\* elvihető**

**EPSON Stylus 800 Plus** tintasugaras nyomtató

**MÁR 17.990,- Ft-ért\* elvihető**

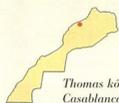
\*A fenti áraink részletre történő fizetés esetén a fizetendő első részletet jelentik.

**QWERTY** QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.  
Tel.: 166-93-77 (4 vonal), 186-88-58, T/F: 185-26-87,  
Alapítva: 1984-ben Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

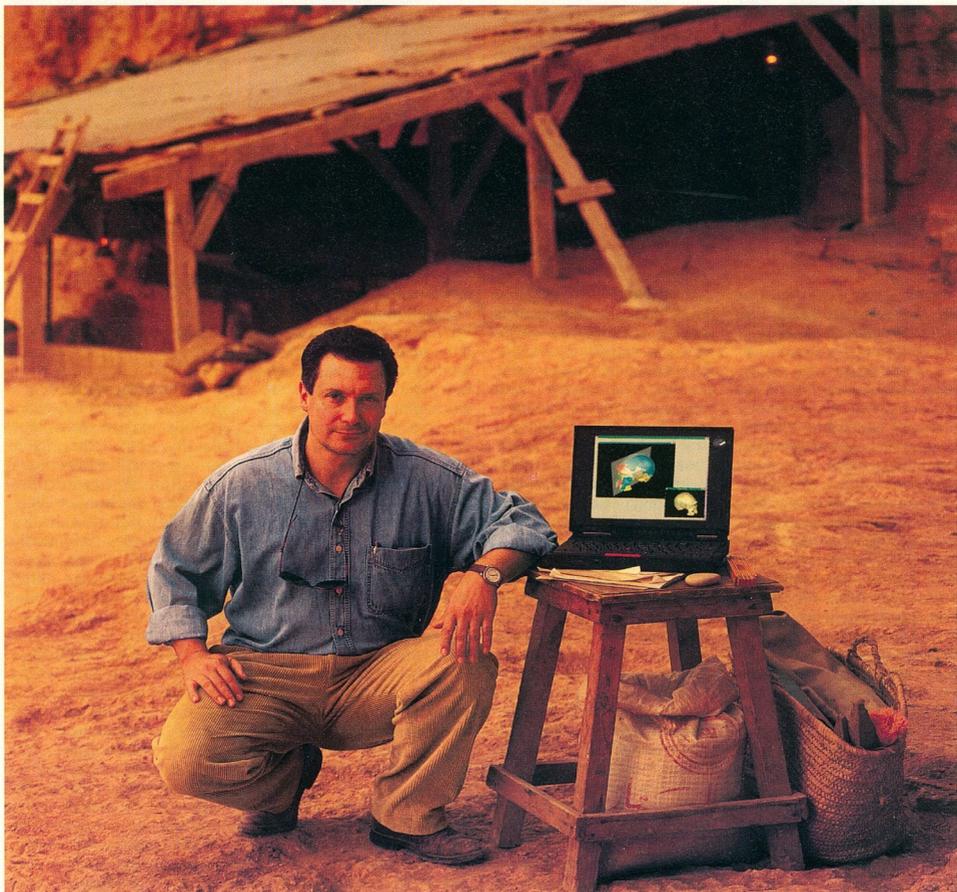


**NE FELEDJÉ: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!**

INFORMÁCIÓS SZÁM: 101



Thomas kőbánya  
Casablanca, Marokkó



CASABLANCÁBAN egy csontszilánk a történelem ismeretlen szeletéről lebbentette fel a fátylat, amikor Dr. Jean-Jacques Hublin megkövesedett koponya-maradványokat ásott ki. Később Hublin egy IBM tudóscsoporttal a mozaikjátékhoz hasonló összetört koponya darabjainak képét a Visualization Data Explorer™ elnevezésű speciális programba töltötte be. A számítógépre vitt darabkák lehetővé tették, hogy elektronikus úton rekonstruálják korai ősrinket, az első homo sapienst. Az új IBM technológia 400 ezer évvel forgatta vissza az idő kerekét, felfedve az emberiség történetének egyik legkorábbi szakaszát.

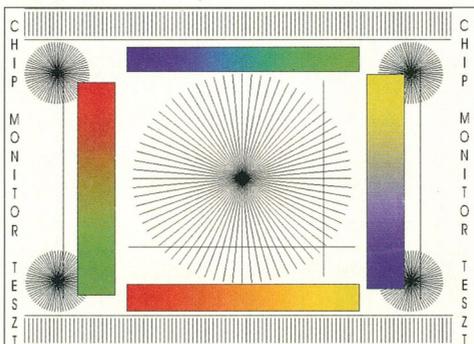
utal, hogy az 1280x1024-es felbontást 60 Hz-cel képes szolgáltatni, üzemmódváltáskor gyorsan újraépíti a képet, s mint említettem, nincs szükség utólagos korrekcióra sem. Derekasán vette a sok monitort zavarba ejtő OS/2 bootot is. Színhűsége, felbontása jó, konvergenciahibát nem láttunk. Komfortos monitor, képe összességében is rendkívül jó. A CHIP-TIPP-től az egyébként jó minőségű kép számunkra zavaró vibrálása fosztotta meg.

## DTK

A DTK palettájáról egy színes és egy szürkeárnyalatos típus látogatott el hozzánk.

Az utóbbi a mezőny legolcsóbb készüléke volt. Ennek megfelelően szerény képességekkel és szolgáltatásaválasztékkal „kenyértett” el bennünket. Az előlapon elhelyezett fényerő- és kontrasztpotmétereken kívül a hátlapon sikerült felfedezni egy potit a kép vízszintes irányú elmozgatásához és egy másikat a függőleges képméret szabályozásához. A szolgáltatott kép felbontásonként kevésbé mozdult el a beállított pozícióból, és megfelelően éles volt. Geometriailag önmagában véve nem volt rossz, de kicsit zavaró módon a középpont körül mintegy öt fokkal elforgatva rajzolódott ki. A készülékkel tehát nincs komoly gond, ha a helyére kerül. Ezt a monitort elsősorban monitorozáshoz tudjuk elképzelni egy fileszerver mellett.

A színes példány viszont fel volt szerelve minden földi jóval, ami ebben a kategóriában elképzelhető. Az előlapon panelen diszkrétén elhelyezve az alapbeállításokat végző potik mellett felfedezhettük a hordóalakat korrigálóit is. Az előlapon kapott helyet az a három zöld led is, mely közvetlen visszajelzést ad a pillanatnyilag aktuális – DPMS szerinti – állapotról. A szabályozók elegendő tartálékkal bírtak, segítségükkel a kép megfelelően alakítható



A teszttábla

volt. Elektronikája a vízszintes eltérítési frekvenciákat diszkrét értékekből, automatikusan választja, az üzemmódváltásték egészen az XGA-ig terjed. Az üzemmódok között gyorsan vált, de a kép ezután újraszabályozást igényel. A balszáron apróbb egyenlenségek tartózták az összképet. Az összességében geometriailag megfelelő volt a kép, konvergenciahibát sem láttunk. Az összkép mindenképpen figyelemre méltó, esélyes volt a CHIP-TIPP-re is – de a képernyő-feltöltődés mértéke megemészthetetlen.

## Gateway

Rövid vendégség erejéig járt nálunk egy Gateway-összeállítás, így csöppent monitorra a mezőnybe. Alaposabban szemügyre véve a készüléket kiderült, hogy egy OEM Sony termékről van szó. A mért értékek nem rosszak, bár a felbontás bonyolításakor kaptunk már jobb értékeket is. Alacsony szinten maradt viszont a képcső feltöltődése, és tisztességes fényerőt produkált, így erős megvilágítású helyiségekben is használható. A kép összességében jó volt, de elmaradt a márkázott Sony szintjétől. Talán előítéleteink a ludasak, de várakozásainkkal ellentétben ez a monitor nem ugrott ki a mezőnyből.

## Packard Bell

A Packard Bell egyes piacukutató cégek szerint tavaly a harmadik helyre küszört az eladási listákon az Egyesült Államokban. Sikerét vélhetően annak is köszönhet, hogy a professzionális alkalmazók mellett határozottan az otthoni PC-sek felé fordulva alakította ki kínálatát. E törekvés egyik termékszintű megnyilvánulását vehettük szemügyre a tesztsorán.

A készülék formája alapján még bekapcsolás előtt egy sci-fi történet ürköz-pontjában érezhettük magunkat. A hatást két, elefántfülként felszerelt hangszóró is fokozta, miáltal ez a monitor – a mezőnyben egyedülállóan – kapásból alkalmas multimédiás programok megjelenítésére. A szabályzópotikkal csak a legszükségesebbeket állíthatjuk, pedig jól jött volna a hordótorzítást korrigáló potméter is.

Üzemmódváltáskor kissé elgondolkozik a feladaton, majd megszűli az eredményt, amit – a mezőny több tagjához hasonlóan – a rendelkezésre álló potikkal korrigálni kellett. A kép nyugodt volt, konvergenciahibát sem fedeztünk fel. Bizonyára kellemes útitárs lesz sokaknak virtuális utazásuk során.

## Panasonic

A kezelőszervek elegáns megoldással egy lenyúló pultra kerültek. Jelen van a kategóriában elvárható összes funkció, ráadásként pedig az a gomb, mellyel a 13 tároló egyikébe rögzíthető paraméter-együtteseket, sőt, egy további kapcsoló a zínskálák közötti választásra nyújt lehetőséget. Hagyatkozhatunk az ipari szabvány szerint gyárilag beállított értékekre, de magunk is kivehetünk színpalettát. A fényerő és kontraszt analóg működésű, forgatható potmétereket kapott. A fényerőszabályzó lazán ujjal forgatva adott helyen bebecsen a középpozícióba, támpontot kinyúló megfelelő értékek megtalálásához. Elektronikus paramétereit tekintve kategóriájának megfelelő, korszerű készülék. Miután birtokba vettük, azaz elvégeztük a számunkra kívánatos pontosításokat, a monitor tulajdonképpen észrevétlenül teszi a dolgát. Képe tiszta és nyugodt, stabil, minden „erőködés”, odafigyelés nélkül könnyedén értelmezhető. Színezi az összképet, hogy az OS/2-es bootpróbával sikerült „szinkronzavarba” hozni. Az elvileg karakteresen megjelenő kiírások sajnos szinkronhibásan, olvashatatlanul kerültek a képre. Ezzel együtt határozottan jó monitor.

## PGA

A PGA monitorokat nagy érdeklődéssel fogadtuk, hiszen viszonylag újak a mezőnyben. Egy 14 és egy 15 colos reprezentálta ezt az ambiciózus gyárat. Röggt az első meglepetés: a „kiseb-bik” típus látható képalkotója csak egyetlen collal tér el a „nagyobbiktól”, az abszolút értékeket tekintve pedig mindkettő kategóriájuk legnagyobb látható képfelületét nyújtja!

A 14 colos típus ennek megfelelő szolgáltatásokat nyújt. E kategóriában szinte



# 15 colos monitorok

<b>gárda</b>	<b>Acson</b>	<b>Diemoo</b>	<b>Gateway 2000</b>	<b>Panasonic</b>	<b>PGA</b>	<b>Samsung</b>	<b>Sony</b>
lámdáncév							
típus	CX-2158DL	Crystal 15Mj/eco	Vitron 1572	Panasonic/PRO3	SO-1555-LR	Synmaster 15GL	Multiscan 15F1
származási hely	Tajvan	CMP-1501BA1/MPK	CPD-15F13	TX-1537-PE2	DA-Korea	CSR-5967-L	Japan
forgalmazó	Cardines	Mikropro	Ameco Budapest Kft.	Tajvan	Sowah	Footrad	R.A. Trade
telefon	140-1443	158-0111	208-3475	120-8363	270-4539	22/311-177	173-3317
ár	38500 Ft	41000 Ft	49800 Ft	73452 Ft	42577 Ft	47880 Ft	91200 Ft
garancia	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év
kategória	15	15	15	15	15	15	15
látható kép mérete (vysz./függ.)	280x210 mm	277x206 mm	285x213 mm	280x210 mm	285x213 mm	280x210 mm	285x210 mm
látható kép alója	13,8	13,6	13,8	13,8	14	13,8	13,9
lykamask	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,25 mm (alkaliált érték)
felbontás (vysz./függ./pövel)	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x768	1280x1024 mm	1024x768	1280x1024
videó-sáv szélesség	80 MHz	75 MHz	nincs adat	86 MHz	110 MHz	80 MHz	100 MHz
vízsz. elterítés frkv. tartománya	30-64 kHz	31-64 kHz	31-64 kHz	30-64 kHz	30-65 kHz	30-62 kHz	31,5-64 kHz
függ. elterítés frkv. tartománya	50-90 Hz	50-90 Hz	nincs adat	50-90 Hz	50-100 Hz	50-100 Hz	50-120 Hz
max. képpátlási frekvencia	nincs adat	nincs adat	75 Hz	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
animációbussz beavat	nem	nem	igen	igen	nem	igen	igen
túltérzségtől beavat	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
sugárrészesbökítés (MPR II)	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
videójel-beavat	nincs/Seb	nincs/Seb	nincs/Seb	nincs/Seb	nincs/Seb	nincs/Seb	nincs/Seb
<b>Közvetítés</b>							
- fényerő	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- kontraszt	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- vízsz. pozíció	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- vízsz. meret	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- függ. pozíció	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- függ. meret	igen	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- trapéz alak	nem	nem	nem	nem	igen	igen	nem
- hirtő ták	igen	nem	nem	igen	igen	igen	igen
- színsőrtétel	nem	nem	nem	igen	igen	igen	igen
- memória (gár/éhh.)	nincs adat	nem	nem	15/13	nem	nem	10-Jm
lapészélesség	100 - 240 V	110 - 220 V	110 - 220 V	100 - 240 V	90 - 284 V	90 - 284 V	100 - 240 V
fogyasztás	< 85 W	< 85 W	< 220 W	120 W	90 W	90 W	100 W
fogyasztásbökítés	igen	igen	igen	igen	igen	igen	auto off
meret (szd./mag./mély.)	360x375x376 mm	383x332x400 mm	388x376x412 mm	372x376x412 mm	380x363x325 mm	387x370x395 mm	368x373x384,5 mm
tömeg	12,8 kg	n.a.	13 kg	15 kg	14 kg	13,5 kg	13,8 kg
<b>műrésék</b>							
felbötölés	0,034 kv	0,029 kv	0,028 kv	0,028 kv	0,066 kv	0,104 kv	0,032 kv
fényerő	6,2 lux	6,2 lux	7,05 lux	8 lux	4,9 lux	5 lux	7,14 lux
áramfelbötölés (feszöltség mellett)	0,19/0,15 A (230 V)	0,21/0,16 /0,0 A (230 V)	0,25 A (236 V)	0,3 A (0,23 A (230 V)	0,25/0,19 A (230 V)	0,19 A (226 V)	0,28/0,25/0,05 A (232 V)
áram wattban	48,7/39,5 W	48,5/38,8 W	58,5 W	64,4/52,9 W	57,5/43,7 W	42,94 W	64,98/58/11,8 W
<b>felbötölés (vysz./függ./mm)</b>							
- 1024x768	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm
- 800x600	12/12 mm	12/12 mm	12/12 mm	12/12 mm	12/12 mm	12/12 mm	12/12 mm
- 640x480	14/14 mm	14/14 mm	14/14 mm	14/14 mm	14/14 mm	13/13 mm	14/14 mm
<b>Értékelés</b>							
közvetítés	3	4	4	5	4	4	5
képméret	4	4	3	4	4	4	4
képalkotás	3	4	4	5	4	3	5
kontraszt	5	5	4	4	5	4	5
konvergencia	5	5	5	5	5	5	5
<b>összesen</b>	20	22	20	24	22	20	24

# Az **Canon** bubble-jet sorozat irodai nyomtatók

lehet színes  
**BJC-4000**

360x360 DPI felbontás  
true color módban  
720x360 DPI felbontás  
fekete-fehér módban  
100 db-os lapadagoló  
346 kar./sec text módban

vagy fekete-fehér  
**BJ-200ex**

360x360 DPI felbontás  
204 kar./sec text módban  
belsőített (100 db) lapadagoló  
2/3 kicsinyítési lehetőség  
kódlábok: 437, 850, 860, 863, 865

Hívja a disztribútort!

1067 Budapest, Szondi u. 29.  
Telefon és Fax: 131-5354, 269-4428

**ANT LTD.**  
Számítástechnika és Irodatechnikai  
Szolgáltató KFT.

**LÉZERMINŐSÉG EGY MÁTRIX ÁRÁÉRT!**

INFORMÁCIÓS SZÁM: 128



**HEWLETT®  
PACKARD**

SAKÁRUHÁZ

Megérkezett a  
**HP COLOR LASERJET.**  
**16700000 szín!**



**VECTRA**

1091 Budapest, Üllői út 5.  
Telefon: 218-8800 telefax: 218-8801



INFORMÁCIÓS SZÁM: 129

**ÚJ CÍMÜNK**  
1051 Budapest, Bajcsy Zs. út 12.  
204. szoba  
F.: 266-61152  
T.: 266-6225, 266-6170, 266-6495

## OKI megmutatja a különbséget

Nyissa ki szemét és meglátja, hogy milyen különbséget nyújt az OKI által kifejlesztett korszerű LED technológia.

Ha az OKI új LED oldalnyomtatóit vagy normálpapíros telefaxait használja, meg fogja lépni a nyomtatás kiváló minősége és élessége.

Az OKI által alkalmazott különleges szterikus tonerrendszer és élsimító technológia tökéletes nyomtatási képet eredményez.  
Keresse a legközelebbi OKI-forgalmazót, vagy hívja az OKI-képviseletet a 266-6225, 266-6170, 266-6495 telefonszámokon.

Forgalmazók:

Flag Kft. Tel./fax: 114-2696, 113-9631, 269-9195

Humansoft Kft. Tel.: 163-2879; fax: 251-3673

Mikropro Computer Tel.: 153-0111; fax: 269-0151

Professzionál Kft. Tel.: 167-0024, 187-0348; fax: 167-0289



**OKI**

People to People Technology

Forgalmazók:

R1 Trading Kft. Tel.: (62) 325-355; fax: (62) 325-413

SC-Comp Kft. Tel./fax: (96) 319-331, 310-787

Secotel Kft. Tel.: 161-0475, 117-0994; fax: 117-7241

Triton Rt. Tel.: 178-4344, 06/28-330-523; fax: 178-4746

Traco Tel.: 269-3006, 06/72-313-774, 06/52-431-297



Telecommunications



Information Processing



Electronic Devices

INFORMÁCIÓS SZÁM: 127

egyedülálló, hogy üzemmódváltáskor alig kellett a szabályzókhöz nyúlni, a képet az elektronika a helyén tartotta! A váltás rendszert villámgyorsan megtörtént. A kép geometriaiárg megfelelő volt, így nem is nagyon hiányzott a hordoztatást korrigáló poti, de enyhe konvergenciahiábát véltünk felfedezni rajta. Remegés, vibrálás viszont nem volt jellemző. Összességében igen jó benyomást keltett bennünk.

A 15 colos típus komolyabb vezérlőelektronikát kapott. Digitális hangolással és memóriával is kiegészítették. Az üzemmód-váltáskor az elektronika példásan tartotta a képet helyzetét. A váltásokat határozottan és gyorsan hajtotta végre, nem sokat „gondolkodott” az új frekvenciákon. Kedvenc tüzpróbánkat, az OS/2 boot-ját híven közvetítette. Összhatásában nyugodt és éles képet szolgáltatott, melynek színei is méltányolhatóan jók voltak.

## ■ Samsung

A Samsungok népes családjából négy típus is érkezett a tesztre, három 14 és egy 15 colos. A 14 colosak külön megjelenésükben mint két (három) tojás, alig különböztek egymástól. Annál inkább eltért belsejük, ahogy ezt méréseink is mutatni fogják. A Samsungok „ismertetőjeleként” a videóakábel mindegyik példányon bonthatóan lett kialakítva, a

Vizsgálódásunk során a szemlélődést mérésekkel egészítettük ki. Az egyes mérések alkalmával a képen a teszthez készített monoszóköp ábra volt. Mértük többek között a ténylegesen látható képfelületet, valamint a képernyő elektrosztatikus feltöltődését. Utóbbihoz a monitort bekapcsolt állapotban egy hullámpapírral befedett asztalra helyeztük, és egy felületi feszültségmérő segítségével megmértük a képcső felületén tapasztalható értéket. Minden monitornál az így készített tíz mérés számtani átlaga került a táblázatba. A kisebb átlagérték a kedvezőbb.

Sötétkamrában mértük a képernyő fényintenzitását. A tesztábra behívását követően a monitoron maximális értékűre állítottuk a fényerőt és a kontraszt szabályzóit. E mérésnél a minél nagyobb lux-értékek számítanak jónak.

Megmértük a tényleges áramfelvételt is egy erre a célra kialakított mérőpad segítségével. A készülékek gépkönyvei tipikusan csak a

## A laborban

beépített elektronika maximális terhelhetőségéről szólnak, de a tényleges áramfelvételtől nem. Amint arról méréseink is tanúszkodnak, a gyakorlatban ettől eltérő, jellemzően alacsonyabb értékeket kaptunk, miközben az is kiderült, hogy a DPMS funkciók működése során az egyes készülékek eltérő mértékben és eltérő módon csökkentik áramfelvételüket. Egyes készülékeknél az előlapon található ki-be kapcsoló kikapcsolt állapotban is mérhető volt áramfelvétel, ha a hálózati csatlakozó be volt dugva. Ez arra utal, hogy az illető konstrukciót úgy alakították ki, hogy az előlapon elhelyezett tápkapcsoló nem a teljes elektronikát választja le a tápfeszültségről, csak egy részét, így a készülék ilyenkor is fogyaszt egy minimális, mintegy 5-8 W közötti áramot. A táblázat megfelelő rovatában szereplő számok értékelésekor nyilván a minél kisebb érték a kedvezőbb.

A felbontás megítélésében a tesztábra közepéből ki-

duló sugárirányú egyenesek segítettek. A középpont felé haladva az éppen aktuális felbontás függvényében változó méretű paca keletkezik a középpont körül. E paca vízszintes és függőleges irányú legnagyobb kiterjedése mm-ben megadva szerepel a táblázat megfelelő rovatában. Méréskor a beállítható legnagyobbra húztuk ki a képet, a látható képszeletet a műanyag peremhez közelítve. Értelemszerűen a kisebb értékek a kedvezőbbek.

A kékeknek, pirosnak és zöldnek elvileg egy pontban kell találkoznia minden képpontnál. Konvergenciahiba lép fel, ha ez nem teljesül, ami a képpontok határain látható elszíneződésről ismerhető fel. Ezt a tesztábra vízszintes és függőleges egyenesei alapján értékeljük.

A képalakot a lehetséges legjobb beállításra törekedve ítéltük meg. Ha valami miatt ez nem volt lehetséges, mert korrekció után is egyenlenségek mutatkoztak, az megjelenik a megfelelő pontszámokban.

monitor felőli oldalán 9, a videokártya felé a szokásos 15 pólusú miniDsub csatlakozóval. Mivel e népes sokadalomban a fantáziánév sem igazán használható a példányok megkülönböztetésére, típusszámmal hivatkozunk rájuk.

A CVM-4967T-n az alapfunkciókon kívül az esetleges hordótörzítés is szabályozható. Sajnos, e típusnál az alacsonyabb felbontásoknál nem tudtuk az oldalalaki kihúzni a képet. Üzemmodváltáskor fűrgő volt az elektronika, de a képalak után-

szabályozást igényelt. Az a kép, amit végül szolgáltatott, korrekt és tiszta volt, színei talán egy kicsit borúsak voltak.

A CVM-4967PL külleme, kezelési komfortja megszólalásig hasonlít a „T” modellre. Használat közben

Az emelt szintű szolgáltatásokat nyújtó Samsung



A Samsung SyncMaster 3-as sorozata



Az árban a hangszórók is benne vannak...



Külön kategória volt a Panasonic





**Egyik tippünk:  
a 15 colos PGA...**



**...és 14 colos  
társa**



**Sony-design  
monitorhoz**



**Spártai modell  
a Sanyócé**

azonban kismulnak bizonyos, a „T” változatnál tapasztalt egyenetlenségek. E példánynál már alacsonyabb felbontásokban sem tapasztaltuk a képméret korábbi korlátosságát.

A vezérlőelektronika eltérésére utal a képszoftvert felültesztelésének érzékelhető mérséklődése és a maximumán elérhető fényintenzitás is. Az előző típushoz hasonlóan viselkedik üzemmódváltáskor, ebben nem észlelhető változás.

Képe is nagyon hasonló volt azéhoz, bár a jelzett változtatások jótékony hatása már észlelhető.

A CVM-4237PL az előbb említettekhez hasonlóan a SyncMaster 3 sorozat tagja, a könnyebb megkülönböztethetőség kedvéért egy „Ne” toldalékkal fűszereztek nevével. Ennél lényegesebb a monitorvezérlő elektronika különbözősége, ami már a gépkönyv tanulmányozásánál feltűnik. Kibővülték a vízszintes elterítés frekvenciájának felvehető értékei. Az előző típusokhoz hasonlóan ez a típus is diszkrét értékekből dolgozik, de magasabb frekvenciákkal bővült a választék. Megnövekedett a video-sávszélesség is, már eléri a konkurensok által felállított mércét. A monitor reakciói is határozottan egészségesebbek lettek. Továbbra is adjustálást igényel a kép a felbontások változtatásakor, amit viszont már társainál kontrolláltabban ad elő. Éledeznek a színek, és érezhetően jobb a kontraszt is. A teszt-

peldány speciel megérdemelt volna egy lemágnesezést, de ez nem típusjellemző, nyilván egyedi jelenség.

A Samsung család nálunk vendégeskedő tagjai között a SyncMaster 15GL fántázianevű 15 colos volt a legambiciózusabb. 14 colos társaihoz viszonyítva szembeütően „megkomolyodtak” vezérlőelektronikájának jellemzői, és persze a nagyobb képszoftv. közönhezően megnőtt a látható képfelület. Ezeknek megfelelően a mért értékek is javultak. Felbontásváltáskor magabiztos, könnyedén elvégzi az újrahangolást. Eközben hajszálponos az egyszer beállított helyzetben marad a kép, nem kell keresni a képet, ha felbontást váltottunk. Ez a készülék érezhetően nem az alapszintű igények kielégítésére készült. Az elektronika nem küszködik a feladatával, a kép nyugodt, megbízhatóan felépített, egyszerűen felismerhetően „samsungos”.

Az OS/2-es boot tüzpróbáját itt is bevetettük. Az eredmény azt mutatta, hogy a Samsungok testületileg elutasították a feladatot. Még nem elég fűrge és pontos az automatikus szinkronizációjuk, a kiírásokat sajnos több példányban, olvashatatlanná csikkokként jelentették meg.

## ■ Sony

Kulturált megjelenésű készülék, s ez megnyilvánul a kezelőgombok elhelyezésé-

ben is. Szolgáltatásainak választéka nagyjából beillik a kategóriájában elvárható palettába. A Sony a design által azonban olyan többletet csempészett készülékébe, ami trivialisával megkönnyíti és egyszerűsíti a használatát.

A készülék digitális hangolási. A káva bal alsó szélén jól láthatóan az egyes üzemmódok kiválasztógombjait, jobb oldalt pedig – egy formai megoldással kielmével – az ezekhez mindekor használatos hangológombok csoportját helyezték el, szemléletesen a négy égtáj szerint tájolva, így nincs gond például annak megértésével, hogy melyik a „felfelé”, mert ez adja magát.

Kijelző ebben a kategóriában még nem kötelező, ezért a jól látható, de védetten elhelyezett resetgomb segítségével – egy esetleg elszűrt beállítási kísérletből – a gyors sztranderdekhez juthatunk.

A mezőnyben egyedülálló, de igen hasznos opció, hogy a kép elforgatható a középpont körül.

Ami a lényeg, vagyis a monitor által szolgáltatott képét illeti, nos, az tanulságokkal is szolgált. Első pillantásra szembeütő a színek tisztasága és elvessége. Ez bizony nagyrészt a Sony-féle Trinitron technológiának köszönhető. Szintén idetartozik, hogy a képszoftv. felülete gyakorlatilag teljesen sík: ezen kívül pontos geometriai alakzato-

kat rajzolni, mint egy dagadó orrvitorlára emlékeztető felületen.

Fontos tanulság, hogy a Trinitron lényeges eleme lehet ugyan a jó minőségű képnek, de megfelelő konstrukció, vezérlőelektronika nélkül háttérbe is szorulhat egy kiválóan kivitelezett, „haptyomnyos” képszoftv. felülettel szemben.

Például a tesztelt konstrukció elektronikája egyes pontjaiban bizonyára továbbfejleszhető volna, és ezt az esetlegességet sajátos módon a Trinitron „vakító” fejeje még ki is emeli. A kép non-interlaced módban is – és főleg ha nagy fehér felületeket tartalmaz – már-már az érzékelhetőség határára ugyan, de villog. Alkalmanként rápillantva a monitorra talán fel sem tűnik a jelenség, de hosszú távon zavaró lehet.

A felbontások cserélgetésekor felmerülő újrahangolási feladatot a mezőny jó néhány tagja gyorsabban és magabiztosabban hajította végre.

Az OS/2 boot futtatásakor – a DPMS kontrollledekről leolvashatóan – átmenetileg suspend módba kapcsol, emiatt a kiírások még sem jelennek. Összhatásában azonban a kép – nem utolsósorban az ebben a típusban alkalmazott rendkívül korszerű Trinitron technológia következtében – olyan klasszist képvisel, amelyhez a mezőnynek csak néhány kivételre tagja tudott felőlni.

## Monitorlexikon

**A monitor felbontása:** a kirajzolt képpontok összessége. Általában az egy sorban megjeleníthető pontok és a sorok száma/átlós szökták jellemzői, például 640x480.

**Képváltási, képráfrissítési frekvencia:** az egy másodperc alatt felrajzolt képek száma. Független elterítésként is ismeretes. A kép felépítése történhet képpont-soroként, egy menetben (non-interlaced) és váltott soros (páros és páratlan sorok külön) technikával, félképpenként (interlaced, interlace-eli), két fázisban. Az interlaced üzemmódhoz szemre magasabb frekvenciáértéket – a 8514/A szabványhoz például 87 Hz-et szökták – megadni, de a leírt működésmód miatt ez valójában csak 43,5 Hz-nek felel meg – ami magyarázatként szolgálhat az ilyenkor általában tapasztalható vibrálásra. Váltott soros képmegjelenítésnél a 70 Hz feletti értékek remegésmentes képet eredményezhetnek.

**Vízszintes elterítés:** a másodpercenként kirajzolt sorok száma. Sorfrekvencia = összes sorok száma × képváltások száma. Jelenleg egy átlagos monitor sorfrekvencia-tartományja a 30–60 kHz-es sávba esik.

**A kép konvergenciája:** a három összetevő színnek egy pontban kell találkoznia minden képpont esetében. Ha e találkozás nem jön létre, elszíneződés tapasztalható például a kép vonalainak szélén.

**Moarégység:** ha a képszó által felrajzolt képpontok nem pontosan esnek egybe a rácsmaszok pontjaival, a képen ívelt elszíneződések keletkeznek.

**Lyukaszok, rácsmaszok:** ennek „finomsága” a képszóv egyfajta jellemzője. A maszk ponttavolsága meghatározza két egymás mellett kigyújtható képpont legkisebb távolságát. Jelenleg tipikus érték a 0,28 mm, de ennél kisebb lyukaszos

monitorok is kaphatók. A képszó foszforos felülete előtt elhelyezett rács rései alkotják a lyukaszokat, melyen keresztül a három elektronágyú folyamatosan kigyújítja a képpontokat. A Sony cég szabadalmát képező Trinitron technológiával készített képszóveknél lyukak helyett elektronika gondoskodik a képpontok megfelelő színű kigyújításáról.

**MPR II:** a SWEDAC (Swedish Board for Technical Accreditation) által az elektromos és mágneses sugárzásra kidolgozott szabvány. Két tartományt különböztet meg: az ELF (Extreme Low Frequency) 5 Hz-től 2 kHz-ig, illetve a VLF (Very Low Frequency) 2 kHz-től 400 kHz-ig terjedő sávot. Az elfogadható értékek: az ELF tartományban mágneses sugárzás esetén 250 nanoTesla, elektromos sugárzás esetén 25 V/m, a VLF tartományban 25 nanoTesla és 2,5 V/m, azaz a méréseket 1 méteres sugarú körben kell végezni.

### VESA-féle DPMS funkciók

**On:** a rendes napi üzem (látható a kép). Ilyenkor vízszintes és függőleges szinkronjel egyaránt van.

**Stand-by:** a vízszintes szinkronjel lekapcsolása miatt nem látható a kép, a fogyasztás körülbelül 80%-ra esik vissza.

**Suspend:** a függőleges szinkronjel kikapcsolása a fogyasztást az eredetinek mintegy 40%-ára csökkenti, a kép természetesen nem látható.

**Off:** mindkét szinkronjel kimarad, s ezzel a fogyasztás a készenléti szintre esik vissza, a kép nem látható. Ez az üzemmód tipusától függetlenül akkor is előállhat, ha a monitor nem érzel videójelét a számítógép felől. Bármelyik állapotból automatikusan felébred a kép, ha megmozdul az egér vagy lenyomunk egy billentyűt.

## ■ Synco

A Synco Sony OEM-ként reklámozta termékeit, ezért érthetően várakozással tekintettünk a találkozós elé. Míg az igazi Sony az ára miatt sokaknak inkább csak tanulságokkal szolgált, kecsgethető lehetőségnek tűnik, ha viszonylag olcsón juthatunk bevált technikai megoldásokhoz. Sajnos ez nem az a monitor.

A beérkezett készülék már képváltóval alapján is spártai egyszerűségével tűntetett. Az előlapon bal kéz felől mindössze a fényerő és a kontraszt szabályzóit találjuk. A bal oldalt diszkrétlen meghúzódo potokkal a szűrkeárnyalatos DTK-hoz hasonlóan módosíthatjuk a kép vízszintes pozícióját és a függőleges méretét. A felbontásváltások során jó hasznát vettük volna a képpozíciót és -méretet befolyásoló szabályozóknak. A kép szinte egyik szabványos felbontásban sem töltötte ki a lehetséges felületet. Korábban már találkoztunk ezzel a típussal, sajnos az is nagyon hasonlóan viselkedett. A végül megjelenő kép hordótorzításolt szenved és kevéssé kontrasztos, színei azonban megfelelően élénkek voltak.

## ■ Összkép

Azt gondoljuk, értékes tapasztalatokat gyűjtöttünk. A népes mezőny képes megsejtetni, milyen ár/teljesítmény csoportok vannak a kínálati oldalon, aminek képest ki-ki megfogalmazhatja saját elvárásait. Végigbongészva a táblázatot rögtön kitűnik, hogy a 14 és 15 colos típusok között nem is igazán a látható képfelület megnövekedése tesz különbséget. Sokkal inkább az, hogy a 15 colosokat egy szinttel kidolgozottabb és korszerűbb monitorvezérlő és kiszolgáló elektronikával látták el.

Megállapítható, hogy javult az átlagszínvonal, manapság nem igazán kocká-

zatos VGA monitort bezerzenni. Ma már reális elvárás egy XGA képességű készülék (1024x768) ami non-interlaced módban működik, és a fényerőn, kontraszton kívül állítható a kép mérete és pozíciója is.

Egy másik követelményszint lehet („XGA+”), ha mindezek mellett az egyes összetevők minőségére és komfortjára helyezük a hangsúlyt (például a képpozíció és -méret tartására az üzemmódváltások során stb.). Végül maximalista elvárásokat is megfogalmazhatunk: milyen monitort képes gyártani manapság az ipar ebben a kategóriában? Ekkor pedig számolnunk kell...

Az elképzelhető felosztások tehát nem feltétlenül a képszó átlóméretéhez kapcsolódnak. Ennek megfelelően két CHIP-TIPP született az „XGA” kategóriában az Axion CK-3148L, a DTK Color, a Samsung SyncoMaster 3Ne és a kisebbik Daewoo között helyeztünk. Korszerű felépítésének, kedvező mérési eredményeinek és az ebben a kategóriában kiváló képszó köszönhetően a Daewoo Crystal 14V/ecco (CMC-1420AVG/MPR) kapta az egyik CHIP-TIPP-et.

Az „XGA+” csoportban számunkra is meglepetést okozva az újonc PGA SO-1555-LR bizonyított, és elvitt a kategória CHIP-TIPP-jét. Csak hajszállal – csöppet nyugodtabb képével – előzte meg vetélytársát, a hasonlóan jó képet és ár/teljesítmény arányt nyújtó Daewoo Crystal 15XQ/ecót. Teljes értékű alternatívát egymásnak.

A csúskészülékek között igazán izlés dolga a választás, hiszen a Panasonic vagy a Sony nálunk járt monitorainak bármelyike klasszis termék. A Sony hosszú időn keresztül használta, reménykedve kezdöttünk, de sajnos nem a szemünk volt rossz. Pedig milyen egyszerű lenne az élet: csak gyűjteni kéne a pénzt... de nem adtuk fel!

Vaczuin György

**A** Foxtrend Kft. 1992 óta tevékenykedik a magyar piacon. A cég fő profilja a számítási- és irodatechnikai termékek kis- és nagykereskedelmi forgalmazása. Kapcsolatunk a Samsunggal a múlt évben kezdődött. Ekkor kezdtük forgalmazni – kezdetben még csak közvetett módon – a winchestereket és a mátrixnyomatókat. Tapasztalataink és a vásárlók

visszajelzései mellett szóltak, hogy a Samsung termékeket kedvelik, mi tehát úgy éreztük, hogy eljött az ideje a közvetlen kapcsolatfelvételnek. Ettől kezdve felgyorsultak az események. Várakozó dealerből hamarosan teljes jogú partnereivé váltunk a Samsung Electronics Magyar Rt.-nek, és felváltult a folyamatosan bővülő termék-skála forgalmazását. A márka iránti elkötelezettségünk jeleként fontosnak tartottuk a cég imázsát megjelenítő, színvonalas márkaboltok létrehozását, dunántúli vonatkozásban új bemutatótermék megnyitását. Székesfehérvár után most már Szombathelyen és Mo-

# TREND FOX Computer

sonmagyaróvárot is új szaküzlettel képviseljük a Samsung Electronics Magyar Rt.-t. A régió központi helyzetéből adódóan, valamint a vidéki piaci igények ismeretében felépítettük viszonteladói hálózatunkat, amelyet folyamatosan fejlesztünk. Célunk stabil partnerkapcsolatok létrehozása, illetve a hosszú távú együttműködés alapjainak lerakása.

Ez a cél vezet bennünket abban, hogy részt veszünk minden jelentősebb szakkiallításban és vásáron, ahol az érdeklődőknek egyfelől bemutatjuk a teljes termékpalettát, másrészt megismertetjük őket a várható újdonságokkal is.

Az elmúlt évi szakvásárokon hatalmas érdeklődést keltett és nagy sikert aratott a Samsung új green monitorcsaládjára, a 600 dpi-s Windows printere, valamint több új telefax. A termékek népszerűségét, eladhatóságát igazolja cégünk folyamatosan emelkedő forgalma. Számunkra a Samsung fejlesztései garanciát jelentenek arra, hogy a piaci igényeknek megfelelő, versenyképes termékekkel állhatunk partnereink és viszonteladóink rendelkezésére. Ezen eredmények és lehetőségek ismeretében tüztük ki magunk elé azt a célt, hogy cégünk – további folyamatos fejlesztés révén – a Samsung egyik legstabilabb számítási- és irodatechnikai partnerévé váljunk Magyarországon.

Foxtrend Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., 8000 Székesfehérvár, Szekfi Gyula út 10.; tel./fax: (22) 311-177, (22) 327-705, (60) v. (30) 390-975.

(X)



**FOXTREND KFT.**  
**SZÉKESFEHÉRVÁR**  
Gyümölcs u. 36-40 Tel./Fax.: (22) 311-177



SAMSUNG termékek a hivatalos forgalmazójától

---

<b>Monitorok:</b>			
CVM4967P (GREEN! 14" SVGA)	33.480.-	CST7687L (GREEN! 17" SVGA LR NI, OSD)	100.680.-
CVM4967P/LR (GREEN! 14" SVGA LR)	35.880.-	CFA7689L (GREEN! 17" LR NI, OSD, 0.26)	115.080.-
CVP4237PL (GREEN! 14" SVGA LR NI)	38.280.-	CFG9637L (GREEN! 20" LR NI, OSD)	187.080.-
CSR5987L (GREEN! 15" SVGA LR NI)	53.880.-		
<b>Mátrix nyomtatók:</b>			
SP-0912 (9 tűs, A4, FX 850 comp.)	16.860.-	SP-0921 (9 tűs, A3, FX 1050 comp.)	31.080.-
SP-2412 (24 tűs, A4, LQ 850 comp.)	23.860.-	SP-2421 (24 tűs, A3, LQ 1050 comp.)	39.480.-
SP-2417 (A4, színes, super quiet.)	35.880.-		
<b>Telefaxok:</b>			
SP-40 (Home fax kézibeszélővel)	34.900.-	SP-2500 (Fax + Üzenetregisztró)	62.280.-
<b>Irógépek:</b>			
SQ-1000 (magyar margóretákerékkel)	14.500.-	<b>Telefónok:</b>	
		SEH-912 (900Mhz, cordless)	34.900.-

Rövidesen érkezik! **SL-600 Lézernyomtató** (600 dpi Windows printer) ≈ 85.000.-

Az árak ÁFA nélkül, egy év garanciával értendők. Viszonteladóknak kedvezmények!

**Képviseleteink:**

**SZOMBATHELY**  
Zanati u. 4. Tel.: (94) 315-520

**MOSONMAGYARÓVÁR**  
Szt. István Kir. u. 99. Tel.: (96) 213-301

15 nyomtató 30 ezer forint alatt

# Levelezőtársak

**Az elmúlt évek során több nyomtatótesztünk is volt: 24 tús, lézer, tintasugaras, nagyfelbontású lézer. Legutóbb a nyomtatónak is beillő tintasugaras plottereket vettük górcső alá.**

E tesztek mindig egy-egy termékcsoport szerint állítottuk össze. Most változtattunk a koncepción: minden, ami nyomtatni tud, és belefer 30 ezer forintba (+áfa)! Mint az árból látszik, az otthoni – nem professzionális – felhasználók számára érdekes termékeket kerestünk, és vélhetően találtunk is.

Ezek olcsó nyomtatók – a Trabant és a Volkswagen Bogár – kategóriájába esnek, levelezhetünk, vonalas ábrákat is készíthetünk velük, de fényképet (tónusos ábrát) csak végszükség esetén próbáljunk meg kinyomtatni rajtuk. Egy kivétel azért akadt: a tintasugaras Olivetti már inkább a nagyzériás „sportautók” közé tartozik, igaz, minden extra nélkül.

## Gyors áttekintés

A versenyzők méltatását igyekeztem rövidre fogni – a lényeges tulajdonságokat a táblázatban foglaltam össze, ezért csak az érdekesebb vagy bosszantóbb dolgokról szeretnék szólni. A nyomtatók mindegyike A4-es nyomtatási méretű volt, többségük a leporellóra nyomtatást is támogatja.

A táblázatban van néhány félreérthető dolog, vegyük ezeket előre:

**Fonttípusok:** a betűk megjelenési formája. Általában három szokott lenni (Roman, SanSerif és draft). A nyomtatók mind támogatják a 10 és 12 cpi-s (karakter/inch; szelvényben mérve, tehát a kisebb szám nagyobb betűméretet jelent) nyomtatást, valamint a különböző nyelvi kódtáblákat, ezekből csak a számunkra fontos magyar kódtáblákat emeltem ki.

**Setupolás:** az alapbeállítások elvégzését hagyományosan kapcsolósorral (DIP switch) vagy beállítóprogrammal (szoftver) szokták elintézni. Ezeknél az olcsó masinák-nál gyakran spóroltak e pár dolláros alkatrészeket és a programfejlesztésen, ezért kitalálták a LED-es menüzést: a nyomtató setupjában a lámpácskák égő, nem égő vagy

villogó állapota alapján navigálhatunk – a kézikönyv segítségével. A fejlettebb változatok a lámpák villogtatása helyett papírra írják ki, hogy melyik menüben járunk, ez a nyomtatott setup.

**Emulációk, üzemmódok:** az LG, LX és FX a megfelelő Epson típusok emulációit, a PP 2, PP 3 és PP X24E az IBM ProPrinter II, III és X24E üzemmódokat jelöli.

Lássuk a mezőnyt!

## Epson LX-300

Hozta a várt Epson-formát, kategóriájában (9 tús) holtversenyben az első lett. Jól kidolgozott, masszív konstrukció, átszerelhető toló/húzó traktorrall. Üzeme csendes, a papír pozícionálása finom, jó ítemben nyomtat, kiegészítő készlettel színes nyomtatásra is alkalmas. Az árát kicsit borsosnak találtam, 24 tús masina is kapható már ennyire.

## Mannesmann Tally T-2016

A tesztmezőny vége felé található ez a nyomtató. Kiugróan rossz tulajdonsága nincs, az összbemérés sikeredett egy kicsit haloványra. Találtunk

egy „rokont” is neki: a 9 tús Samsung az édesestvére, csak előlapjuk formájában különböznek lényegesen egymástól.

## Olivetti DM 95

Ez a legolcsóbb és legkisebb nyomtató. Árának megfelelően szerepelt: lassú, és az irásképe sem túl jó. Setupolása kicsit zajos: a LED-ek villogása mellett a csipogások számára is figyelni kell. Leporellót és tekercspapírt is tud fogadni – a gurigatartó opcionális –, akár 160 karaktert is képes kinyomtatni egy sorba (20 cpi), ezért olcsó számlanyomtatónak javaslom, illetve olyan helyekre, ahol széles táblázatokat kell nyomtatni.

## Olivetti JP 150 WS

Tesztünk abszolút első befutója. Minőségben és sebességben messze leghagyja a többieket – tintasugaras lévén ez nem is csoda. Rengeteg különböző fajta és méretű fontot kínál. Függetlenül is képes nyomtatni, ha elég kis betűkkel dolgozunk, akkor tús testvérénél is nagyobb táblázatokat nyomtathatunk vele. Érdekes megoldás a setup beállítására szolgáló, optikai beolvasású „kapszolák” sora. Sajnos CHIP-TIPP-et nem kaphattunk, mivel kategóriájában egyedül állt. Több olcsó tintasugaras nyomtatót is szerettem volna tesztelni, sajnos csak két, azonos jelentkező volt.

Epson LX-300



Mannesmann Tally T-2016



Olivetti DM 95



Olivetti JP 150 WS



## Műszaki információk és teszteredmények

Gyártó	Epson	Mannesmann Tally	Olivetti	Olivetti	Panasonic	Panasonic
Típus	LX-300	T-2016	DM 95	JP 150 WS	KX-P1121	KX-P1150
Nyomatási mód	tűs	tűs	tűs	tintasugaras	tűs	tűs
Tű/fecskendő szám	9	9	9	50 fűvoka	24 tű	9 tű
Max. felbontás	240×144 dpi	240×144 dpi	240×144 dpi	300×300 dpi	360×360 dpi	240×216 dpi
Színes opció	+	-	-	-	-	-
Max. példányszám	3 példány	4 példány	3 példány	1 példány	4 példány	4 példány
Tolótraktor	+	+	+	-	+	+
Húzótraktor	+	+	-	-	-	-
Lapadagoló	opció	opció	opció	opció	opció	opció
Papírparkolási üzemmód	+	+	-	-	+	+
Fonttípusok	3 font	3 font	3 font	5 álló, 3 fekvő font	4 font	5 font
Magyar font	852	CWI, 852, Ventura	852, 1250	852, 1250, ISO Latin-2	CWI, 852, ISO Latin-2	CWI, 852
Setupolás	LED-menü	nyomatott menü	csipogó + LED-menü	optikai kapcsolósor	szoftver és LED-menü	szoftver és LED-menü
Kezelőszervek	3 gomb	5 gomb	3 gomb	3 gomb	5 föliagomb	5 föliagomb
Kijelzők	3 LED	7 LED	2 LED	2 LED	4 LED	4 LED
Hálózati kapcsoló elől	+	-	-	-	+	+
Csendes (csendes üzemmód)	+	-	-	+	-	-
Magyar dokumentáció	+	-	-	-	+	+
Üzemmódok (emulációk)	LX-810	FX-850, IBM PP-3	FX-850, IBM PP-3, Oliprinter	PCL-3, LQ-850, IBM PP-4207	LQ-850, IBM PP-X24E	FX-850, IBM PP-3
Soros interféce	+	opció	-	-	-	-
Puffer (max. puffer)	4 Kbyte	2 (10) Kbyte	17 Kbyte	128 (384) Kbyte	14 (46) Kbyte	4 (36) Kbyte
Fogyasztás (standby)	30 W	120 (25) W	16 W	28 W	max. 330 W	57 (5) W
Tömeg	4 kg	8,3 kg	3,9 kg	2,9 kg	4,8 kg	4,8 kg
Méret	37×28×13 cm	40×36×11 cm	35×26×8 cm	34×34×25 cm (szétnyitva)	43×31×13 cm	43×31×13 cm
<b>Gyári sebességadatok (10 cpi-nél)</b>						
Draft	220 cps	160 cps	150 cps	180 cps	160 cps	160 cps
LQ	44 cps	40 cps	35 cps	120 cps	53 cps	32 cps
<b>Élettartam (millió draftkarakter)</b>						
Nyomatófej	200	150	n.a.	3 (LQ)	200	200
Festékkazetta	3 (színes 1)	2	0,8	0,4 (LQ)	3	4
<b>Mért nyomtatási idő</b>						
ASCII draft	74 s	102 s	106 s	87 s	95 s	101 s
ASCII LQ	235 s	272 s	285 s	130 s	191 s	306 s
Grafika	143 s	206 s	151 s	60 s	180 s	162 s
<b>Értékelés</b>						
Sebesség (0-20 pont)	12,25	9,55	10,22	20,0	12,42	9,73
Nyomatás minősége (0-25 pont)	4,34	3,70	3,22	25,0	9,09	4,16
Kivétel (0-5 pont)	3	2,5	1,5	1	2	1,5
Ergonómia (0-12,5 pont)	8	7,5	7	6,5	12,5	12,5
<b>CHIP-értékelés</b>	27,6 pont	23,3 pont	21,9 pont	52,5 pont	31,4 pont	27,9 pont
<b>Forgalmazó</b>	RA-Trade	Kvint-R	Ade-X	Plan-trading	Ade-X	Intec
<b>Ár (afa nélkül)</b>						
Nyomató	24200 Ft	19800 Ft	17000 Ft	28200 Ft	28900 Ft	23426 Ft
Festékszalag (patron)	470 Ft	810 Ft	n.a.	fej 3800 Ft, patron 1230 Ft (2 db)	n.a.	964 Ft
Lapadagoló	5620 Ft	8000 Ft	4000 Ft	n.a.	n.a.	7656 Ft
Soros interféce	(beépítve)	4000 Ft	-	-	-	-
<b>Garancia</b>	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év

## Műszaki információk és teszteredmények

Samsung	Samsung	Seikosha	Star	Star	Gyártó			
SP-0912	SP-2412	SP-1900 Plus	LC-90	LC-240	Típus			
tűs	tűs	tűs	tűs	tűs	Nyomatási mód			
9 tű	24 tű	9 tű	9 tű	24 tű	Tű/fecskendő szám			
240x144 dpi	360x360 dpi	240x144 dpi	240x144 dpi	360x360 dpi	Max. felbontás			
-	-	-	-	+	Színes opció			
4 példány	4 példány	3 példány	3 példány	3 példány	Max. példányszám			
+	+	+	+	+	Tolótraktor			
+	+	-	-	-	Húzótraktor			
opció	opció	opció	+	+	Lapdagoló			
+	+	+	-	-	Papírparkolási üzemmód			
3 font	6 font	3 font	3 font	3 font	Fonttípusok			
CWI, 852, Ventura	CWI, 852, Ventura	nincs	CWI, 852	CWI, 852	Magyar font			
nyomatott menü	nyomatott menü	DIP kapcsolók	szoftver	szoftver	Setupolás			
5 gomb	8 gomb	4 fóliagomb	2 fóliagomb	2 fóliagomb	Kezelőszervek			
7 LED	10 LED	4 LED	1 LED	1 LED	Kijelzők			
-	-	+	+	+	Hálózati kapcsoló elől			
-	+	-	-	-	Csendes (csendes üzemmód)			
+	+	+	+	+	Magyar dokumentáció			
FX-850, IBM PP-3	LQ-850, IBM PP-X24E	FX-850, IBM PP-2	FX-850, IBM PP-3	LQ-860, IBM PP-X24E	Üzemmódok (emulációk)			
opció	opció	-	opció	opció	Soros interface			
2 (10) Kbyte	8 (40) Kbyte	1 Kbyte	n.a.	n.a.	Puffer (max. puffer)			
120 (25) W	200 (88) W	24 (9) W	30 (5) W	30 (5) W	Fogyasztás (standby)			
8,3 kg	8,3 kg	3,3 kg	6,2 kg	6,2 kg	Tömeg			
40x36x11 cm	40x36x11 cm	38x28x11 cm	19x23x16 cm	19x23x16 cm	Méret			
<b>Gyári sebességadatok (10 cpi-nél)</b>								
160 cps	200 cps	192 cps (12 cpi-nél)	160 cps	160 cps	Draft			
40 cps	67 cps	48 cps (12 cpi-nél)	40 cps	53 cps	LQ			
<b>Élettartam (millió draftkarakter)</b>								
150	200	80	20	20	Nyomatófej			
2	2	2,5	1,2	1,2	Festékkazetta			
<b>Mért nyomtatási idő</b>								
101 s	96 s	92 s (csak 60 sor)	134 s	142 s	ASCII draft			
271 s	204 s	268 s (csak 60 sor)	341 s	259 s	ASCII LQ			
199 s	490 s	229 s	269 s	965 s	Grafika			
<b>Értékelés</b>								
9,70	7,01	9,40	7,44	4,05	Sebesség (0-20 pont)			
4,00	8,33	4,54	5,20	10,0	Nyomatás minősége (0-25 pont)			
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	Kivétel (0-5 pont)			
7,5	7,5	8	10	10	Ergonómia (0-12,5 pont)			
23,7 pont	25,3 pont	24,4 pont	25,1 pont	26,6 pont	CHIP-értékelés			
Foxtrend	Foxtrend	Intel Comp	HRP	Plan-trading	Plan-trend	Forgalmazó		
<b>Ár (afa nélkül)</b>								
16680 Ft	23880 Ft	28900 Ft	17900 Ft	17900 Ft	17770 Ft	24800 Ft	24400 Ft	Nyomató
390 Ft	390 Ft	680 Ft	450 Ft	470 Ft	480 Ft	620 Ft	660 Ft	Festékszalag (patron)
9820 Ft	9820 Ft	12200 Ft	az árban	az árban	az árban	az árban	az árban	Lapdagoló
n.a.	n.a.	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	Soros interface
1 év	1 év	1 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év	Garancia

Panasonic KX-P1121



## Panasonic KX-P1121 és KX-P1150

E két nyomtatót együtt tárgyalom, mivel küllemre – a feliratozást kivéve – azonosak, és kategóriájukban is (24 és 9 tű) a legjobb pontszámot szerezték. Kiugró csúcsokat nem produkáltak – az összkép sikerült nagyon jóra, amin a jó kialakítás, kényelmes kezelhetőség is nagyot dobott. A tónusos grafikák minőségén sajnos ront egy kicsit, hogy nagyon „megdolgozzák” a papírt, itt-ott meggyűrök. Érdekes megoldás a festékszalag-kazettákba épített újrafestékező patron, amely egyszerű újratöltést tesz lehetővé.

## Samsung SP-0912

A Mannesmann Tallyra vonatkozó dolgok erre is igazak, és viszont. Nyomatás közben – főleg grafikus karakterek nyomtatásakor – meg-megáll. A papírfűző mechanizmus sem tökéletes: elsőre nem

Seikosa SP-1900 Plus



Panasonic KX-P1150



mindíg kapta el a lapot, a második próbálkozáskor gyakran áttekeri az egész lapot.

## Samsung SP-2412

E 24 tűs nyomtató traktorja átkapcsolható húzó üzemmódba is, ilyenkor alsó papírbetetésű. A grafikával eleinte baja volt, elsőre nem sikerült jó rajtot készítenem vele, úgy tűnt, hogy az Epson-emuláció néha-néha megzavarodik. IBM-re kapcsolva megjavult a dolog. A garanciádó a nyomtatófejre is vonatkozik. Bosszantónak találtam, hogy a magyar leírásba egy helyen téves ábra került.

## Seikosa SP-1900 Plus

A 9 tűs darabok középmézőnyelbe tartozik ez a nyomtató. Alapvetően két dolog zavart rajta: az ára és a papírbetűző mechanikája. A gumihenger néha nem kapta el a papírlapot. Ha sikerült elkapnia, ak-

Star LC-90



Samsung SP-0912



kor nagyon nagy felső margó keletkezett, csak 60 sort volt képes nyomtatni utána egy oldalra.

## Star LC-90, LC-240, LC-240C

Ezeket is együtt tárgyalom: külső megjelenésük, kezelésük azonos, csak a nyomtatófej (9 vagy 24 tű) és a kezelőszoftver tér el. E nyomtatóknak nincs igazi (áramtalanító) főkapcsolójuk, de ettől még biztonságosak: megfeleltek a MEEI-próbáknak. Adott idő eltelté után alvó üzemmódba kerülnek (ilyenkor 5 W-ra csökken a fogyasztásuk), ezt kapcsolhatjuk vissza, de adatra is felélednek. Egyedülálló dolog az árban lévő ötvenlapos lapadagoló, ami igen kényelmessé teszi a Starok használatát. A HRP által készített magyar leírás nagyon jó, egy hibát találtam benne és az angol eredetiben is: a nyomtatófej élettartama valószínűtlenül rövid, aminek ellentmond a fejre is érvényes hosszú garancia. Pontszámú-

Star LC-240



Samsung SP-2412



kat főleg lassúságuk csökkentette: a 24 tűs nyomtatók meg-megálltak lehűteni lüthevült fejüket, ez meg is látszik a mérési eredményben. Az LC-240-es mellé adott floppy tartalmazza a színes meghajtóprogramot is, amely a fekete-fehér nyomtatót is jobb grafikára képes, ajánlatos ezt használni (természetesen szürkeárnyalatosra konvertált képekkel).

## CHIP-TIPP

Hosszú töprengés után két CHIP-TIPP-et adtam: a Panasonic KX-P1121-et mint strapabíró, hatékony 24 tűs nyomtatót ajánlom, a Star LC-90-et kényelmes, olcsó otthoni nyomtatónak.

**Bata László**

(További információk: Ade-X Kft.: 1134 Budapest, Hiba u. 10., tel./fax: 270-0838, 270-0839; Foxtrend Kft.: 8000 Székesfehérvár, Szegfű Gy. u. 10., tel./fax: 22/311-177; HRP Hungary Kft.: 1133 Budapest, Gogol u. 13., tel./fax: 252-6300, 149-1115; Intec Kft.: 1138 Budapest, Váci ut. 168., tel./fax: 120-8363, 129-6058; Intel Comp Kft.: 9028 Győr, Fehérvári út 80., tel./fax: 96/417-722, 96/410-593, 96/417-943; Kvint-R Kft.: 1145 Budapest, Újvidék térs. 15., tel./fax: 252-8484; Plantrading Kft.: 1132 Budapest, Gyöngyház u. 10., tel./fax: 149-1740, 260-3431; Plantrend Kft.: 1134 Budapest, Hiba u. 10., tel./fax: 270-0835, 270-0839; R.A. Trade Kft.: 2040 Budaörs, Petőfi S. u. 64., tel./fax: 173-3317, 185-0392)

**Kilenc új HP nyomtató**

# A HP és a hét törpe, no meg két lézer

**Nagyszabású bejelentéssel lepte meg a világot február végén a HP: a Párizs mellett Disneylandben az európai szaksajtó képviselőinek hét új tintasugaras és két fekete-fehér lézernyomtatót mutattak be.**

Az utóbbiak érdekessége, hogy infravörös távirányítóval vezérelhetők, az előbbieket pedig lényegében lezárul a fekete-fehér korszak: most már a HP összes tintasugarasa vagy alapkiépítésben színes, vagy olcsón azza tehető.

A két most bemutatott lézernyomtató, a LaserJet 5P és 5MP legnagyobb újdonsága az, hogy az

infravörös kommunikációra felkészített gépekről 1 méter távolságból kábelugdosás nélkül indítható a nyomtatás. Mindkettőt FontSmart fontkezelő programmal, az 5P-t összesen 140 méretezhető betűtípussal, az 5MP-t ezeken kívül további 35 PostScript betűtípussal szállítják. A maximum 115 Kbit/s adatátviteli sebességgel, IRDA szabványú infravörös porton kívül két párhuzamos (egy B és egy C típusú) és egy LocalTalk csatlótól is beépítettek, amelyek közt a készülék automatikusan átkapcsol.

Az új tintasugarasok mindegyikében – az 540-esek kivételével – pigmentalapú fekete tintát tartalmazó patron van, így akár kartonra vagy újrahasznosított papírra is nyomtathatunk velük, az új színes festékek pedig a HP szerint tartósabb, élénkebb színű nyomtat eredményeket. Az 540-es, és az 560-ast leváltó 660C kétszer gyorsabb előidejű a fekete szövegeket 4 ppm (oldal/perc) sebességgel, a színes grafikákat 1,5 ppm gyors-

sággal nyomtatják. Rich Stearns, az e termékekért felelős európai marketingmenedzser a Dataquest előrejelzésére hivatkozva elmondta: tovább folytatódik a mind olcsóbb, gyorsabb és halkabb tintasugarasok előretörése a mátrixnyomtatók rovására. A kisebb vagy közepes méretű munkacsoportok igényeire tervezett 1600C és 1600CM (amely támogatja a PostScript Level 2-t) pedig már a lézerekkel is felveszi a versenyt. A BIS Strategic Decisions tavalyi felmérése szerint a tintasugarasok több mint fele még egyezszi, de 1998-ra egyharmad alát csökken arányuk, a piac kétharmadát pedig színesessé tehető, illetve színes tintafűjők veszik birtokba. A most bejelentett patronosok ára arra vall: nem túlzottak a várakozások. Először alkalmazták a HP színes felbontásjavító C-REt (a fekete-fehér REt színes megfelelője) technológiáját a 850C jelű tintasugarasban. A C-REt (és a REt) a képpontok intenzitásától (fedettség-

től) függő méretű tintacsöppeket lövell a papírra: színes nyomtatás-kor a C-REt az alapszínékből négyfokozatú (nincs, világos, közepes, teljes) cseppmérettel 300 dpi-s, míg fekete-fehér nyomtatás-kor a REt ötfokozatú, 600 dpi-s képet alkot.

Mint Ross R. Allen fejlesztőmérnöktől hallottuk, a HP laboratóriumában már működik olyan tintasugaras nyomtató, amely a fénypénel jobb felbontást nyújt. Sikereit tovább szűkíteni a buborek-generátor nyílását, így a patronból 4 pikoliter tefogatú cseppek lövnek a papírra. (A DeskJet 550C-ből 140, az 1600C-ből 35 pikoliteres cseppek lönek ki.) A fizikus szerint a lehetőségek határa 1 pikoliter körül van; a nagyjából 1 mikronos nyílason ekkor körülbelül tíz pigmentrészecske „fér át”. A felbontás azonban csak a tizenhárom, tovább javítható paraméter egyike. Közéjük tartozik a pont és szín/képpont, a képfeldolgozás, a cseppelhegyezés és -méret, a színek, a denzitás, a pontméret és -forma, a szárítás technológiájának és a tinta vegyi összetételének kérdéseire.

Kérdésünkre Bill McGlenn marketingigazgató elmondta, körülbelül 2 milliárd dollárt emésztett fel eddig a Hewlett-Packard kutatási keretéből a tintasugaras technológia kifejlesztése, s ennek megtérülése nagyjából az ezredfordulóra várható. Ekkorra szerint a legtöbb téren a fénypéminőségű nyomtató adó tintasugarasok veszik át a lézernyomtatók szerepét, bár a toneres technológia fejlődése sem áll meg. Ross Allen ezzel szemben így vélt: az ultrafinom toneres lézernyomtatók nagyjából elérték fizikai korlátokat, a még finomabb szemcsék ahelyett, hogy a tonerre tapadnának, inkább a levegőbe kerülnek, vagyis egészségkárosító hatásokkal kellene számolni. A tintasugaras technológia viszont már közel jutott ahhoz, hogy meg tudják határozni minden egyes tintacsépp pontos helyét, míg az optikai útton készült, vegyi folyamatokkal előhívott fénypéknél nem érhető el ilyen fokú pontosság.

*Kelenhegyi Péter*

(További információk: Hewlett-Packard Magyarország, Jals Zsuzsa; 1146 Budapest, Erzsébet királyné útja 1/c. tel.: 252-7300, fax:252-7441)

## Nyomtatás Windows 95 alatt

Közösen dolgoznak a Windows 95-re való átérés megkönnyítésén a HP és a Microsoft szakkemberei. A HP-nél minden új Vectra PC-t és Omnibook noteszgépet a Microsoft-féle Windows 95 hardvervezérsi irányelveknek megfelelően hoznak forgalomba, míg a Microsoftnál beépítik az operációs rendszerbe a HP JetAdmin hálózati távnyomtató szoftvert, az IRDA-kompatibilis, kábel nélküli

kommunikációs megoldást, valamint az IP és IPX hálózatkézelést biztosító OpenView részeit. Azaz a Windows 95 alatt futó, plug-and-play rendszerű Vectra PC-k bekapcsoláskor automatikusan felismerik majd a csatlakoztatott elemeket, legyen az CD-ROM meghajtó, hálózati adapter vagy modem, az Omnibookokkal pedig kábel nélkül lehet nyomtatni.

	DOS/ Windows alá	Mac-hez	fekete-fehér felb. (dpi)	színes felb. (dpi)	átlagos végfelhasználói ár (árak nélkül)
DeskJet 540	*	-	600/300 + REt	300/300 (opció)	46 ezer Ft (*)
DeskWriter 540	-	*	600/300 + REt	300/300 (opció)	46 ezer Ft (*)
DeskJet 660C	*	-	600/600 + REt	300/300	82 ezer Ft
DeskWriter 660C	-	*	600/600 + REt	300/300	82 ezer Ft
DeskJet 850C	*	*	600/600 + REt	300/300 + C-REt	99 ezer Ft
DeskJet 1600C	*	-	600/600 + REt	300/300	189 ezer Ft (**)
DeskJet 1600CM	-	*	600/600 + REt	300/300	299 ezer Ft (**)
LaserJet 5P	*	*	600/600 + REt	-	135 ezer Ft
LaserJet 5MP	*	*	600/600 + REt	-	169 ezer Ft

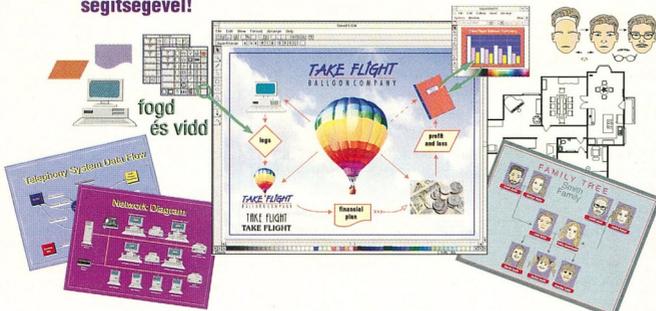
(\*): színes kiegészítő készlet: 5900 Ft (\*\*): alsó lapadagoló: 48 ezer Ft

# COREL

# FLOW

## Gyors és hatásos diagrammok!

CorelFlow nagyon gyors és egyszerű eszköz, amely lehetővé teszi az ötletei szervezését valamint végrehajtását folyamat ábrák, diagrammok, kapcsolási rajzok és más hasznos eszközök segítségével!



Albacomp	Keszo	Szoftver	5X Kft
315 414	1328717	269 4737	120 3667
Budapest	Budapest	Budapest	Budapest
Vectra	Pixel	Kim-Soft	
218 8800	269 0624	165 6656	
Budapest	Budapest	Budapest	

Légyen be a CorelDRAW 1.000.000 dollár összejátszói Rajz Világversenybe és nyerj! (Szeptembertől márciusig) A belépési nyitvatartási és a verseny szabályzatát faxon lehet megkapni az +1-613-728-0909 telefonszámon, a 3000-as meliken. A dokumenszám száma:1004. Üzenethagyás: +1-613-728-0826/81609.

*Szinte hihetetlen!*

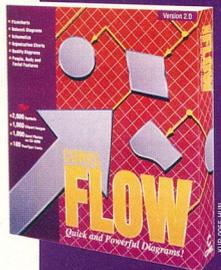
- 2000 Szimbólum
- 1000 Cliparts
- 1000 Corel fénykép CD-ROM-on
- 100 True Type font

*Könnyen kezelhető!*

- Rajzolás "fogd és vidd" módszerrel
- Idomok automatikus kapcsolása
- Szöveg és vonal közvetlen editálása
- Változtatható munkaterület

*Nagy teljesítmény!*

- OLE 2.0 támogatás
- Felhasználó által módosítható intelligens szimbólumkönyvtár
- Alkalmazások és diagrammok csatolása
- Hozzáférés több intelligens könyvtárhoz
- Szövegnek megfelelő automatikus szimbólumméret változás
- Objektumok rugalmas kezelése
- Beépített helyesírás-ellenőrzés
- A hálózati el van készíthető



**COREL**

+353-1-706-3912

Az Athena hálózat Kerberos védelmi rendszere a MIT-en

## Van, aki csak a jelszavakra gondol...

Cikkfűzetrünk mellé érdemes elolvasni a Heti CHIP 1995. január 12-i számának 5. oldalán kezdődő cikkét, amely a tavaly decemberben az Egyesült Államokban megrendezett Technology for Information Security '94 konferenciáról számolt be.

### Szomorú, de megtörtént...

Volt egy programozó Kaliforniában, akinek a feladata a bankjegykiadó automaták (ATM – Automatic Teller Machine) karbantartása volt, tervét tehát egy háromnapos hétvégére időzítette. Telepítéskor egy programozó mestert kulcs beépítésével rejtjelezték a rendszert. A szándék az volt, hogy az üzembe helyezést követően ezt a kulcsot meg fogják változtatni, és azt már csak a megbízható beavatottak fogják ismerni. Fedelékenségből azonban ezt elmulasztották. A szóban forgó programozó egy hónapon keresztül összegyűjtötte az ATM rendszer összes üzenetét, és dekódolta a jogosultsággal rendelkező felhasználók személyi azonosító számait. Ezen a hétvégén a programozó és bűntársai ezekkel a számokkal több körzetben pénzüsszegetek vettek ki, mivel tudták, hogy a tranzakciók banki ellenőrzése csak keddi napokon szokott történni. Akadt köztük azonban egy – talán valami nézeteltérés miatti – feljelentő. Így tehát korántsem műszaki, hanem emberi tényező segítette a nagyobb kár elhárítását.

Talán megemlíthetjük még, hogy a felhasználó által adott jelszó megszerzésére volt

olyan eset is, hogy az utcai pénzkifizető automatával szemben lévő ház emeletéről videóra vették a bebillentyűzés folyamatát, majd a képanyagot szép nyugodtan – a kellő helyeken kimerítve – kielemezték.

### A gyenge pontok

Az USA Igazságügyi Minisztériuma az alábbi nyolc pontban foglalta össze az adattelődolgozó rendszerek legvalószínűbb gyenge pontjait [1]:

1. **Az adatbevitel és kiadás kézi kezelésének gyenge ellenőrzése.** Ez a leggyengébb pont. A vizsgálat azt mutatta, hogy az információra – mint vagyonátgyára – a legnagyobb veszélyt a számítógéphe történő bevitel vagy visszanyerés jelenti. Ekkor legkönnyebb a hozzáférés, és a bűnözőnek csak kevés szakismeretre van szüksége. Ebből következők, hogy a biztonsági programot a számítógépes környezetben kívülre is ki kell terjeszteni, és védeni kell a bármilyen formában megjelenő adatokat.

2. **Gyenge fizikai felügyelet** (sok esetben egyáltalán semmi). Ez **felhívás a bűnözésre**, míg a hatékony fizikai biztonsági rendszer a motivált bűnözőt is elriaszthatja. Természetesen ennek megvannak a határai. Négy eset közül, ahol a behatólok fegyvert használtak, három politikai ügy volt, míg a negyediket egy hátrányos helyzetű beosztott követte el. Csúcstechnológiájú, igen drága biztonsági rendszer esetén ha túl sok vezető hamis biztonságban érzi magát, és elhanyagolja a fizikai környezet védelmét.

3. **Elegtelen működtetési előírások a munkaállomásokon.** A billentyűzetről hozzáféréshez jutó bűnöző rengeteg kárt okozhat. Az ellenintézkedés lehet a személyzet kötelezettségeinek szétválasztása, az **érzékeny funkciók kettős ellenőrzése**, a személyzet tevékenységeinek naplózása, egy biztonsági információs program megvalósítása és gondosan kidolgozott kezelési utasítások. A mentési (back-up) rendszerek és a katasztrófaelhárító tervek korlátozóak az esetleges veszteségeket.

4. **Rossz üzleti morál.** A számítógépes bűnelkövető gyakran nem egyetlen személy, hanem egy egész vállalat. **Néhány a vezetők is összejönődnek** a hűtlen kezeléssel, csalással, megfélemlítéssel, lopással és ipari kémkedéssel, sokszor azonban nem is tudnak beosztottakat ilyen tevékenységre.

5. **Rosszul ellenőrzött programok.** Jucógépek által fuserált, strukturálatlan, a szoftverminősítés elemi követelményeit sem teljesítő programok gyakran tartalmaznak visszaélésre is kihasználható csapdákat és hozzáférési lehetőségeket. Más esetekben maguk a bűnözők használták a programokat bemeneti eszközként. Ez rendszerint azért van így, mivel ezek a programok híjjával vannak több életfontosságú ellenőrzésnek:

- a tesztelésnek és minőség-ellenőrzésnek;
- az érzékeny programok hozzáférési lehetőségei korlátozásának;
- a programozók munkája utáni elszámoltatásnak;
- a dokumentációk és programok biztonságos tárolásának.

**A számítógépes információvédelem hallatán a emberek többsége először a vírusokra, majd a jelszavakra és a rejtjelezésre gondol. Ez utóbbiakról ejtünk néhány szót. (A szakirodalmi hivatkozásokat szögletes zárójelbe tett számok jelzik a szövegben. A hivatkozások feloldását ennek a cikknek a végén adjuk meg – a szerk.)**

## Jelszavas védelem

Jelszavas rendszer	Főbb előnyök	Főbb hátrányok
Felhasználó által adott	Könnyen megjegyezhető	Gyakran könnyű kitalálni
Rendszer által generált	Nehezen kitalálható	Nehezebb megjegyezni és a generáló algoritmus kikövetkeztethető
Korlátlan időtartamú	Könnyen megjegyezhető	A találgatási és kimerítő tesztelési kísérletek esetén a legszerűlekenyebb; nehéz észrevenni az ellopott jelszavat
Rögzített	Könnyen megjegyezhető, ha az intervallum elég hosszú (egy hónap vagy egy hét); biztonságosabb a korlátlan időtartamúnál	Sebezhetősége az időintervallumtól függ
Egyszeres	Alkalmas a rendszerbe történő sikeres behatolás detektálására; a rövid élettartam lehetetlenné teszi a kimerítő felderítési tesztelést	Nehez megjegyezni, hacsak le nem írjuk; a jogosult felhasználó is kint rekedhet sikeres behatolás esetén
Mérete és a felhasznált jelkészlet	Minél hosszabb a jelszó és a jelkészlet, annál nehezebb kitalálni	Minél hosszabb, annál nehezebb megjegyezni
Információtartalom (például jogosultsági és ellenőrző jegek)	Segíti a behatolási kísérletek detektálását, amennyiben a behatoló nem ismeri a jelszóstruktúráját	Hosszú jelszavakat eredményezhet, amelyeket le kell írni, és ha kitűdődik a séma, akkor könnyű kikövetkeztetni a jelszavakat
Kézfogási sémák (például dialógusok, felhasználói transzformációk)	Ellenáll a kimerítő vizsgálatoknak; átvitel során is bizonyos védelmet nyújt	Időigényes lehet; az egyszeres jelszavaknál nagyobb tárgigényű

6. Az *(operációs) rendszer gyenge pontjai*. A bűnözők gyakran kihasználják a tervezés gyenge pontjait és a programhibákat. Azt szokták mondani, hogy legalább egy strukturális hiba előfordulhat minden 50 Kbyte-os programrészen. Így tehát egy 50 Mbyte-os program 100 hibát tartalmazhat, és egy újabb verziójú operációs rendszernél nem kell azonnal vírusra gyanakodni.

7. *Elszemélytelenedés*. Ez a hackerek igazi területe: hozzáférés a rendszerhez úgy, mintha jogos felhasználók lennének. A fő hiba itt a jelszavak listájának nem kellő védelme, vagy lehetőség hagyása az intelligens felderítésre.

8. *A közegek nem megfelelő kezelése*. A tanulmány, amely

elsősorban a nagy bankok és állami intézmények központi gépeire összpontosított, beszámolt több olyan esetről, ahol a bűnelkövetők hozzáférhettek a mágnesszalagokhoz. A nem megfelelően tárolt mikrogépes floppyk még nagyobb kihívást jelentenek.

## Tanácsok „nehéz” felhasználói jelszavak megalkotásához

• Soha ne használjuk intézményünk, sportegyesületünk, autómárkánk vagy közeli hozzátartozónk nevét!

• Ne használjunk értelmes szavakat vagy regényhősök nevét!

• Keverjük az ábécé betűit számokkal és speciális karakterekkel (^, /, ;, ?, , & stb.), de ne alkalmazzunk [Ctrl]-os gombkombinációkat, vagy #-ot és @-et, mert ezek „megbolondíthatnak” egyes rendszereket.

• Használjunk olyan rövidítéseket, amelyekre viszont mi biztos jól fogunk emlékezni! (Például: „Eieü^eeeee!” azaz az „Ezt sikerült ^elfelejtenem!” magánhangzóit, majd legközelebb a mássalhangzóit.)

• Választhatunk blabla szavakat is, persze számokkal nehezítve stb.!

• A hálózat különböző csoportjain vagy más munkaközlőmódon más-más jelszót használjunk!

## A jelszóhasználat hátulütői

A számítógépes biztonságot említve legtöbbször a „jelszó” ugrik be, amely a „szézáám, tárujú”-tól a pénzkidő automaták személyi azonosítószámáig (PIN) terjedhet. A jelszó a biztonság egyszerű, de mégis hatékony formája. A megfelelő jelszó képes azonosítani a jogosult felhasználót, és engedélyezi a rendszerhez a hozzáférést. Ha a jelszavak használata szelektív, akkor ez a hozzáférés korlátozott. Sok vezető úgy gondolja, hogy ezeket használva a szükséges biztonság már elérhető és tekinthető. Ez csak az alábbi két esetben mondható el:

• A jelszó nem az egyetlen minden célra megfelelő biztonsági eszköz. Olyan, mint egy csavarhúzó: nagyon fontos, de nem az egyetlen hasznos szerszám. A jelszó csak egy nagyobb biztonsági rendszerben lehet hatásos [1]. Egy másik jó tanács a felhasználóknak: „A jelszó legyen olyan, mint a fogkefe – másnak ne adjuk oda még kölcsönképpen sem, használjuk mindennap (azaz minden fontos művelethez), és gyakran cseréljük!”

• A határos jelszavas rendszer csak megfelelő adminisztrációval valósulhat meg. Nem megfelelő karbantartás esetén a rendszer hatékonysága elvész, és ha ilyenkor nincs figyelem, akkor ez hamis biztonságérzetet kelthet.

A biztonsági oktatóprogramok indításakor el kell magyarázni, hogy miért történik a bevezetés, és mit várunk a beosztottaktól. A biztonsági intézkedések a napi munkát rendszerint nehezebbé teszik. Próbáljuk megértetni, hogy a biztonság nem átok, hanem inkább jótékony hatásai vannak: a rosszul vagy jogosulatlanul bevitt adatok kijávitásai sokkal nagyobb többletárfordítást, túlórázást kíván.

Az is gyorári hiba, hogy a szervezetek az oktatóprogram lefutása után elintéztnek vélik a kiképzést: nem veszik figyelembe, hogy a dolgozók közben kiscserélődhetnek, és nem intézményesítik az új belépők oktatását. Úgyszintén nem árt, ha a vezető ismétlenül ellenőrzi, és felhívja a figyelmet az egy évvel azelőtti kiadott utasításainak betartására.

A fizikai védelem a szinte általánossá váló hálózatoknál szóba sem jöhet, de nagy központi rendszereknél kötelező, és gyakran sokkal nagyobb jelentőségű. Az adattárolás új módszerei azonban itt is további kihívást jelentenek – a floppy kezdetben 8 colosak voltak, ma pedig három és felesek. Ma már nem nehéz kísélni egy lemezrel a védelem nélküli információ-raktárból, vagy lemásolni az értékes dokumentációkat a mindenütt jelen lévő másológépekkél.

A behatolás és információszerezés néha a legbizarrabb módon történik: eldobott számítógépes nyomatok (print-outok), használt indigók, sőt használt festékszalagok segítségével, régebben pedig a képernyőn hagyott jelszavakéval. Utóbbi ellen ma már közméretű módszer, hogy a jelszó begépelésekor csupán csillagok láthatók a képernyőn (vagy még az sem – ekkor még a jelszó hosszát is nehezebb megtudni). Érdemes visszajegyzőlni a cikkünk elején említett „videós jelszavadászat” trükkjére is.

## Algoritmikus adatvédelem

A rejtjelző kulcsok hasonlóak a jelszavakhoz, de a megfelelő kulcs kiválasztása további megfontolásokat igényel. A kulcsér a lehető legnagyobb legyen, hogy elbátortalanítsa a találgatásos behatolást, de lehetőséget kell adnia a gyakori változtatásra, és sok felhasználó munkáját kell lehetővé tennie [1].

A rejtjelzés hatékonysága a következőktől függ:

- az alkalmazott algoritmustól;
- a rejtjelzés helyétől és idejétől;
- a kulcskiválasztás kritériumaitól.

Egy matematikailag feltétlenül biztos rejtjelző eljárás Vernam az American Telephone and Telegraph Companynál már 1917-ben megalkotott [2]. Az eredeti szöveg (plaintext) minden karakterét bitenkénti XOR művelettel összekombinalta véletlenszerű számokkal: egy kalapból kihúzott véletlenszerű számsort rávitték egy lyukszalagra (ez képezte a kulcsfolyamot), és a plaintextet egy másik olvasóra vitték. A visszafejtés ugyanezzel a kulcsfolyammal történt. Mivel bármilyen azonos hosszúságú rejtjeles szöveg egy ismeretlen véletlenszerű kulccsal csak az utóbbi ismeretében fejthető meg, ezért ezt csak egyetlen alkalommal használják. Innen az eljárás neve:

„egyszeri szalag”, melynek nagy jelentőségét aláhúzza, hogy a Moskva-Washington forródrót is ezt az eljárást alkalmazta!

A rejtjelzés elméletéhez legjelentősebb hozzájárulást Shannon cikke [3] jelentette, amit nem sokkal a közismertebb matematikai kommunikáció-elméleti munkája után publikált. Ebben kétféle biztonságot definiált:

- feltétlenül biztos rendszerek;
- számításlag biztos rendszerek.

Egy rejtjeles szöveg (kriptogram) akkor lehet feltétlenül biztos, ha az egyetlen helyes megoldáshoz nem ad elégséges információt. Ehhez Shannon egy „unicitási távolság”-ot definiált, ami egyszerűen azt jelenti, hogy a plaintext redundanciájának meg kell haladnia a kulcs információját. Egy monoalfabétikus helyettesítő rejtjelző kulcsmérete 26! és log<sub>2</sub> 26! = 88, valamint ha a plaintext mint rótt szöveg redundanciáját 80%-nak vesszük, akkor minden karakter 3,8 bit redundanciát hordoz. Ezért bármilyen 88/3,8, azaz kb. 23 karakternél hosszabb szöveg alkalmas lehet a monoalfabétikus rejtjelzés feltételeire, mivel az unicitási távolság 23.

Tekintve, hogy az egyszeri szalag unicitási távolsága végtelen, ezért mai ismeretünk szerint ez az egyetlen matematikailag feltétlenül biztos rendszer.

Bár a számításlag kivétel nélkül (feltörő) eljárásnak nincs definíciója, ma olyan nézet uralkodik, hogy egy 10<sup>25</sup> lépés meghaladó számítás nem kivitelezhető, ha „lépésként” egy LSI chippel 1 msec alatt elvégezhető műveletet vesszük. A termodinamikai határ a jelenleg ismert eljárásokra szorítkozik: feltételezve, hogy minden logikai lépés kT energiát fogyaszt (ahol k a Boltzmann-állandó és T az abszolút hőmérséklet), továbbá azt véve, hogy a számítás 100 K-en történik, kimutatható, hogy az 1000 év alatt elvégezhető műveletek száma 3x10<sup>16</sup>.

## Néhány szó a DES-ről

Amint a piacon megjelentek a különböző adatvédelmi rendszerek, és felmerült a hálózatok összekapcsolásának lehetősége is, úgy keletkezett a szabványosítás igénye. Ezt felismerve az USA Szabványhivatala (NBS, újabb néven NIST) 1973-ban felhívást tett közzé a megfelelő szabványos rejtjelző algoritmus (DES – Data Encryption Standard) kidolgozására, melynek a következő követelményeket kellett kielégítenie:

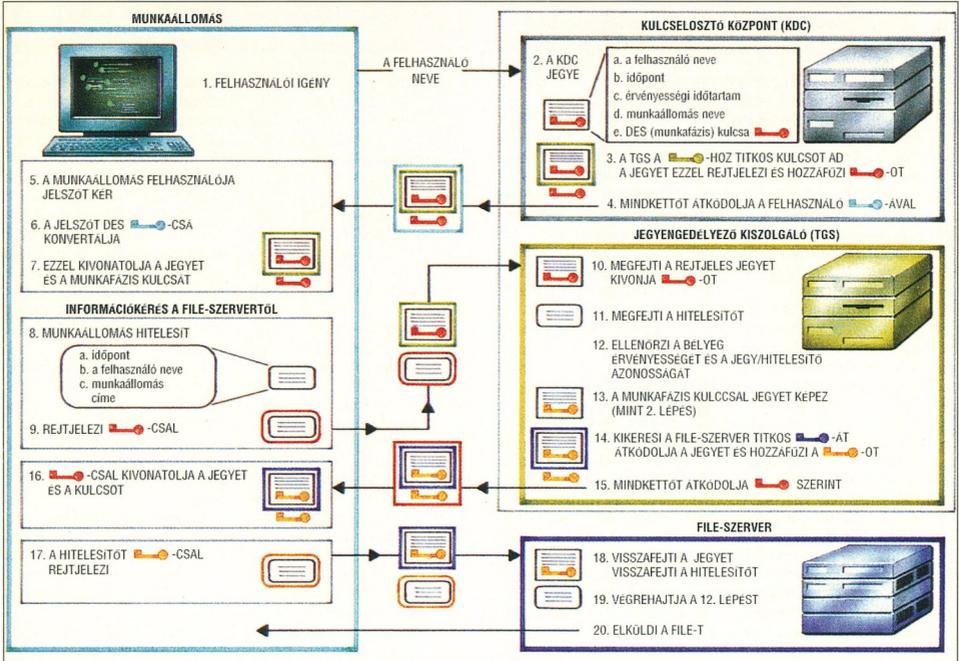
1. Adjon magas szintű biztonságot.
2. Teljesen specifikált és könnyen érthető legyen.
3. Az algoritmus által nyújtott titkosság ne legyen az algoritmus titkosságának függvénye.
4. Minden felhasználó is gyártó számára hozzáférhető legyen.
5. Legyen alkalmas egymástól igen különböző felhasználásokban.
6. Elektronikus eszközökkel gazdaságosan megvalósítható és hatékony legyen.
7. Alá lehessen vetni érvényesítésnek (validation).
8. Legyen exportálható.

A beérkezett válaszok kiábrándítóak voltak: sok matematikus kiforrottan, további fejlesztést kívánó algoritmus javasolt, és olyan is volt, aki újból felfedezte az „egyszeri szalagot”. Ezért 1974 augusztusában másodsorú is kiírták a pályázatot, és megint sok megoldás nem volt elég erős, mások pedig túlzottan specializáltak voltak. Végül egyedül az IBM Lucifer algoritmus teljesítette a kiírt követelményeket.

Kimutatták, hogy ha minden rejtjelző kulcs tesztelésére 1 pikomásodperc fordítanak, akkor az eljárás kívülről történő feltöréséhez 10<sup>19</sup> év szükséges.

Mivel a DES-ről egy kicsit részletesebb ismertetést már közöltünk (CHIP 1993/5, 84. oldal), itt annak egyik alkalmazását, a MIT Athena hálózatán alkalmazott rejtjelező-jelszavas rendszerét vázoljuk a [4]-ből vett szemléltető ábra alapján.

# INFORMÁCIÓBIZTONSÁG



**Az Athena hálózat Kerberos védelmi rendszere a MIT-en**

Amerika legjobb műszaki egyetemén, a MIT-en az Athena hálózatot a Kerberos rendszer védi. Ábránk a file-átvitel védett és rejtjeles műveletét mutatja, amely a felhasználó jelszavas bejelentkezését követően a munkafázisnak (session) a rajzon piros színnel szemléltetett kulcsa és a jegyengedélyezési folyamat segítségével történik. A felhasználónak a tipikus multiuser rendszerben megszokottakon kívül semmit sem kell tennie.

Az ábrákon szemléltetett Kerberos védelmi rendszer úgy igyekszik a hálózatban lévő felhasználói információk titkoságát biztosítani, hogy a maximális biztonság ugyanakkor a teljes bizalmatlanság jegyében ne rója a felhasználóra jogsultságának állandó bizonygatását. A felhasználói jelszavakat nem a munkaállomás tárolja, a jegyek pedig csak az adott munkaállomáson és csak néhány óráig használhatók. De

most jön az emberi oldal: a rendszermenedzserek közvetlenül bejelentkezhetnek a fizikailag biztonságos, „galambdúc”-nak nevezett, kvázi-páncéltérmi kulcselosztóban. Nos, az őrzött személyekre is nem egyszer a testőrök jelentik a legnagyobb veszélyt. Egy további cikkünkben kitérünk a számítástechnikai környezetben az emberi megbízhatóság és motíválás nehéz problémájára.

Most csak annyit, hogy a nyomozói gyakorlatban közismerten a „motiváció, a módszer és az alkalom” elvet alkalmazzuk. A motívált elkövető, ha hozzáférhet a rendszerhez, akkor biztosan megtalálja az alkalmat, és kidolgozza a módszert a károkozásra. A kormányzati és üzleti számítógépekbe behatólag kamuszok több-kévesbe véletlenszerűen lesznek bűnelkövetők. Egy jelző kitalálása jó passzió. A külső elkövetőnek találgatnia kell, míg a belső alkalmazott

tudja, hogy hol vannak a gyenge pontok, és hol találja az érzékeny file-okat.

Főként tehát a saját alkalmazottakra kell odafigyelni. A hálózatból kívülről behatólok és vírussterjesztők nagyobb publicitást kapnak, és jobban felhívják a figyelmet a gyenge pontokra, de az igazi veszély az intézményen belül van! Nincs az a pitbull-mutációkkal védett, atombiztos páncéltérlem, titkosító- vagy biztonsági rendszer, amit kellő ismerettel, főleg belülről és csoportosan ne lehetne feltörni!

A számítógépek nem követnek el bűnököt. Ezt az emberek követik el, akik bűnös célra használják a gépeket. Így tehát a rendszer védelmének hatékonyságát az emberi oldalra történő odafigyelés („human engineering”) növelheti elsősorban, azaz: „Soha ne feledkezzünk meg az emberről, amikor gépről beszélünk!”

Vörös Gábor

## HIVATKOZOTT IRODALOM

- [1] Baker, R. H.: *Computer Security Handbook TAB Professional and Reference Books, Blue Ridge Summit, P.A. Second Edition, 1991*
- [2] Davies-Price: *Security for Computer Networks, John Wiley & Sons, Second Edition, 1989*
- [3] Shannon: *Communication Theory of Secrecy Systems Bell System Technical Journal vol. 28., 656. old., 1948. október*
- [4] Schiller, J. I.: *Secure Distributed Computing, Scientific American, 1994. november*
- [5] Garfinkel, S.: *Practical Unix Security, O'Reilly & Associates, Inc., Sebastopol, CA 95472, USA, 1991*
- [6] Herzberg, Fetal: *The Motivation to Work, John Wiley and Sons, New York, 1959*
- [7] HISEC '93 Adatvédelem és Adatbiztonság Konferencia, Budapest, 1993

**Miért került előtérbe az információbiztonság?**

## Ember és gép

**Az Egyesült Államokban a számítógépes, „fehér galléros” bűnözés által okozott kár meghaladja az évi 70 milliárd dollárt [1]. V.ö. hazánk 40 év alatt összegyűjtött adósság-állományával! (A szakirodalmi hivatkozásokat szögletes zárójelbe tett szövegben. A hivatkozások feloldását az első cikk végén adtuk meg – a szerk.)**

A számítógépektől, ezek adataitól való erős függés megnövelte a számítógépes biztonság fontosságát és összetettségét. Az információbiztonsága a 90-es években már kikerült a hagyományos adatfeldolgozó központokból. Helyi hálózatok, nagy területi, sőt kontinensnyi hálózatok, összekapcsolt óriás-, mini-, személyi és mikroszámítógépek egyetlen alkalmazásként működnek együtt. A képfeldolgozás, a döntést támogató szoftver ma már közhelyé vált. Az intézmények pedig végre kezdik felismerni az új, biztonsági szolgáltatások növekvő jelen-

tőségét az ilyen dinamikus, kevert környezetekben.

Különösen a bankok a célpontjai a számítógépes bűnözőknek. A régi kis, könyvkézdős, gyomorhajós hivatalnok, aki egy rosszul világított, poros és hideg raktárban nagy főkönyvek fölé hajolva sikkasztogatott, ma már nem létezik – finomodnak a módszerek. A kerekített fillérekkel képzett meggzagdagodás ismert esetén kívül legalísiman is dollármilliók cserélhetnek gazdát egyetlen perc alatt. A manhattani nagybankok például az esti zárások óriási összegeket utalnak át a nyugati partvidékre azért, hogy amíg itt éjszaka ők alszanak, addig az időeltolódást kihasználva a pénzük ott „mükdöjön”. Elképzelhető, hogy milyen biztonsági intézkedések kellenek itt, és mennyire neveségségs ezzel szemben egy (nem is kis) hazai banknak az a közelmúltbeli központi utatása, hogy pénteken, 13-án a PC-k működtetése tilos – amikor vannak kifejezetten a gép kikapcsolt állapotát vagy más paraméterét figyelő időzített vírusok is. (A Heti CHIP rendszeren közli az aktuális „vírusnaplár”).

1983-ban egy milwaukeebeli kamaszokból álló csoport be tudott hatolni egy kórház, egy bank és a Los Alamos-i Nemzeti Laboratórium hálózatába, valamint több, érzékeny programok és adatok tartalmát is megismerte. Ez az eset tette a köztudatban a számítógépes bűnözés megtestesítőjévé a hacker névvel illetett behatóló személyt.

A milwaukee-i eset nyilvánosságra kerülése után a számítógépes biztonsági termékek forgalma megháromszorozódott, az antivírusprogramok eladása ugrásszerűen megnőtt, és hirdetések szalagcímekben szerepeltek. „Amikor ilyen események publicitást kapnak, és a vezetők kérdése-

re, hogy »Mi is veszélyeztetetek vagyunk?«, a válasz: »Igen«, akkor a telefonok elkezdnek csengeni” – nyilatkozta egy biztonsági szakértő [1].

1988-ban egyetemi hallgatóknak sikerült behatolni az USA Védelmi Minisztériumának (DoD) Arpanet kommunikációs hálózatába. A rendszerbe beültetett fereg szaporodása több mint hatezer számítógépet bénított meg. A hivatalos kommentár szerint ez csupán „zavart” okozott, az adatok nem sérültek meg, és a vírus nem hatolt be a legfőbb védelmi biztonsági kommunikációs kapcsolatokba.

### Három téves feltevés

Milwaukee-ben egy csoport a körzeti telefonszámot alkalmazta saját nevének megjelöléséhez. Első lépésük az volt, hogy felhívták a Telenet körzeti számát, amikor is ez megkérdezte, hogy melyik számítógéppel kívánnak kapcsolatba kerülni. Nem tudták, de ez nem is volt érdekes, mivel a telefonhálózatba csatlakozni mindegyik rendszernek megvolt a saját azonosító kódja. A behatólók néhány valószínű számkombinációval próbálkoztak, és meglepetésükre a Los Alamos-i National Laboratory, egy nukleáris kutatóközpont és a New York-i Sloan-Kettering Rákkutató Központ jelentkezett be. Ez utóbbinál a jelszó egy köznap, jól ismert szó volt, amely a szervizeléshez szükséges alapvető funkciókat biztosította. Behatólók a kamaszok ugyanazt a számítógépes környezetet észlelték, mint az iskolai adatfeldolgozói órákon. A rendszer ilyen ismereteken kétszer teljesen leültették ezt a gépet. Az incidensek szerencsére késő

éjjel történtek, és egyetlen beteg sem károsodott, de hosszú hónapokba telt a károk felderítése és kijavítása.

Ez az eset az alábbi három téves feltevés gyakorlatba ültetésén alapult [1]:

- A nagy pénzügyi és katonai védelmi rendszerek számítógépein kívül ugyan ki akar behatolni a mi gépünkbe?
- Egy jelszó elégségs védelmet biztosít, és nem szükséges azt megváltoztatni.
- Nagyon kevés azoknak a száma, akik kellő ismerettel rendelkeznek, hogy hozzáférjenek a gépünkhöz, és manipulálják a benne lévő információt.

### Miért nem kielégítő a védelem?

A legtöbb intézménynél a védelem több okból is távol áll attól, hogy kielégítőnek lehessen nevezni:

- A védekezés kényelmetlen lehet, mivel a nem jogosult felhasználók kiszűrésére alkalmazott eljárások a legitim felhasználókat is meggyűsítva, hátráltatják a munkát.
- Az intézmények azt szeretnék, hogy a róluk kialakult kép kedvező legyen. Nagyon sok számítógépes bűneset azért nem kap nyilvánosságot, mivel a felső vezetők félnek attól, hogy a cég kompromittálódik.

### Honnan várható a fenyegetés?

A számítógépes biztonság elsősorban nem műszaki kérdés. Bár a legtöbb kiadványban főként ezeket tárgyalják, ki kell emelnünk, hogy a biztonság elsősorban humán probléma.

A legnagyobb fenyegetés a számítógépekre és a számítógépes adatokra nem kívülről származik, hanem a saját alkalmazottak oldaláról.



**TRANS - AM**  
*elektronika*

Nyitva tartás: H-P 9-17 óráig  
**TRANS-AM 1**  
1145 Budapest, Téli u. 2/b  
Tel./fax: 164-0579 / Fax: 184-2249  
Részletesebben: 06-20-344-391, 06-20-346-037  
**TRANS-AM 2**  
1013 Budapest, Attila u. 69.  
Tel./fax: 175-4157 / Tel.: 175-4021

Számítástechnika és Multimédia

**Professzionális Multimédia a Trans-Am-től!**

Eredeti Sound Blaster 16 VE OEM	11 200 Ft
Media Magic 16 IDE SB 16 komp.	9 800 Ft
Sound Blaster AWE 32	34 000 Ft
10 W.aktív hangfal (1 pár)	2 400 Ft
15 W.aktív hangfal (1 pár)	4 400 Ft
80 W.aktív hangfal (1 pár)	7 200 Ft
Sony CDU 55-E 2,4-szeres sebességű	14 600 Ft
Panasonic CR-562-B dupla CD drive	14 600 Ft
Toshiba 4-szeres sebességű CD drive	24 800 Ft
Sony CDU 55-S SCSI 2,4-szeres seb.	22 800 Ft
NEC Quadro SCSI belső CD drive	32 000 Ft
Pioneer DRU 104-E 4-szeres seb. SCSI külső	72 000 Ft

**AKCIÓ!**

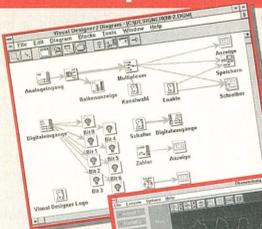
Sony CDU 55-E + 10 db CD-lemez	19 600 Ft
Panasonic CR-562 J + 10 db CD-lemez	19 600 Ft
Toshiba 4-szeres CD drive + 9 db CD-lemez	28 800 Ft
SB16 Value ed. OEM + 1 pár aktív hangfal	13 600 Ft
Media Magic 16 + 1 pár aktív hangfal	12 600 Ft
10 darabos CD packok	5800-9000 Ft-ig

396 DX40, 4 MB, 1,44 FDD, 270 HDD, LR SVGA, 512 VGA, Baby 88 000 Ft  
496 DX40, 4 MB, 1,44 FDD, 270 HDD, LR SVGA, 512 VGA, Baby 102 000 Ft  
486 DX2/66, 4 MB, 1,44 FDD, 420 HDD, LR SVGA, 1 MB VGA, Mini 116 000 Ft

Árának áfa nélküliek, képzésfelvételre vonatkoznak és 1 év garanciát tartalmaznak. Komplett gépek esetén kedvező lízinglehetőségek! Kérje viszonteladói árjegyzékünket!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 107

**PC alapú méréstechnika**

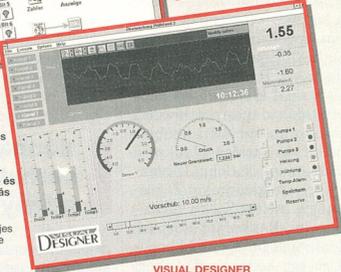


**VISUAL DESIGNER**  
Már IEC-busz illesztővel is!  
csak **99,000 Ft**

**VISUAL DESIGNER**

amivel Ön a szokásos idő törtérsze alatt\* állíthatja elő Mérés-technikai Alkalmazásait Windows alatt – és mindezt programozás nélkül.

\*Egy példa: az itt látható alkalmazás teljes elkészítése mindössze 2 órát vesz igénybe.



- ▶ Grafikus, blokk-orientált fejlesztőrendszer
- ▶ Adatgyűjtés átlviteli sebessége 10 MHz-ig
- ▶ Nagysebességű, adatgyűjtés merevemreze
- ▶ DDE-felület a további adatfeldolgozáshoz
- ▶ Ingymen run-time licensz
- ▶ A teljes PCI adatgyűjtő elemekszét támogatása
- ▶ Interfész RS-232, IEC-busz, CAN-busz eszközközkhöz
- ▶ 100-ról több teljesen kidolgozott funkcionális blokkot tartalmaz Saját fejlesztések támogatása Custom Development Kit-tel (opció)

**VISUAL DESIGNER**  
amit nagyon kedvező áru csomagban is megvásárolhat, mérésadatgyűjtő PC-kártyáival, a szükséges csatlakozó panelek és kábelekkel.  
Hívjon és kérdezen különleges akciós kínálatunkról!

**COM-FORTH Kft**  
INTELLIGENT INSTRUMENTATION



Az Ön partnere a mérésadatgyűjtésben

Telefon (1)-183-69-15 Fax (1)-163-50-75

INFORMÁCIÓS SZÁM: 106

**INTEL COMP INTEL COMP**

**...TÖBB, MINT A LEGTÖBB...**

LÉZERNYOMTATÓK DTP FELHASZNÁLÓKNAK :

**LASERMASTER**

1200 - 1800 DPI-s felbontás, A3 túlméretes lapkezelés, PostScript emuláció.

**LM Unity 1800 A3Plus**  
valós A3 (304 \* 495 mm valós méret), 1800\*1800 DPI felbontás, PostScript II,III, PCL4, 24 MB RAM, 66 MHz CPU/FPU, 240 MB belső HDD, Local Talk, soros, párhuzamos interface, 235 db True Type Font, automata porferezkeles.

**LM Unity 1200 A3Plus 998.000 Ft+AFA !!!**  
valós A3 (304 \* 495 mm), 1200\*1200 DPI felbontás, 8 (A4) oldal/perc sebesség, 32 MB RAM (48 MB-ig bővíthető), 80 MB HDD, Centronics,RS232C, Apple Talk, EtherNET interface, szármulón interface kezelés, SCSI interface külső HDD csatlakoztatás, automatikus PostScript és PCL valós,IBM/Macintosh/UNIX installáló software, 235 True Type

**WinJet 1200/1200+**  
Upgrade KIT HP 4/4 : lézernyomtatóhoz, 1200 DPI

**WinJet 800**  
Upgrade KIT HP II, III lézernyomtatókhöz, 800 DPI,

A **LASERMASTER** teljes skáláját keresse nálunk! Szerviz, alkatrészt és kellékanyag beszerzés !

**INTEL COMP ...TÖBB, MINT A LEGTÖBB... Alapítva 1988**

9028 GYÖR, Fehérváriút 80., Tel./Fax: [96] 410-593, 417-943  
1025 BUDAPEST, Borlangu. 12/b, Tel.: 325-0341, Fax: 115-6695

INFORMÁCIÓS SZÁM: 108

**A jövő most kezdődik...  
...és a jövő a számítógéphálózat**

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZAT

Számítunk Önnek kiválasztani azt a hálózati típust, amely az adott feladatnak és gépi adottságoknak a legjobbja megfelel!  
Tervezés, telepítés, garancia!

1138 Budapest, Népfürdő utca 17/e  
Tel.: 270-1067 Fax: 173-1530

INFORMÁCIÓS SZÁM: 109

## Korunk vagyona: az információ

Egyedi körülményektől függő veszélyforrások:

- Személyi adatok feldolgozása és tárolása:
  - Személyi adatok nem szándékos közlése, módosítása vagy megsértése.
  - A bizalmassági előírások, személyiségi jogok megsértése.
  - Titkos adatok feldolgozása vagy tárolása (bírói vizsgálati anyagok, katonai vagy politikai felderítés, üzleti titkok, marketingtitkok):
    - Titkos vagy érzékeny adatok szándékos vagy véletlenszerű közlése, módosítása vagy sérülése.
    - Törvények, előírások, rendeletek megsértése.
    - Pénzügyi adatok feldolgozása és tárolása (mérlegek, forrásjegyzékek ki- és bevitelle, általános főkönyv, tartozások és követelések, bérlisták):
      - Pénzügyi csalás, hűtlen kezelés vagy lopás.
      - Véletlenszerű pénzügyi veszteség, például piacvesztés.
      - A pénzügyi jelentések elkészítési határidejének és más, esetleg adózási vagy társadalombiztosítási kötelezettségek elmulasztása.
  - Folyamatvezérlés (gyártási, pénzügyi folyamatok irányítása, szállítás, beruházás, betegellátás stb.):
    - A folyamatok szándékos vagy véletlenszerű módosítása, hibája vagy (fizikai) sérülése.
    - Az USA-ban külön számítógépes bűnüldözési nyilvántartott országos központi adatbank működik.
    - Honnan származnak az intézményen belüli fenyegetések az információra mint vagyontárgyra?
      - A számítógépes bűnözők gyakran a legokosabb és a legjobb munkaerők köréből kerülnek ki, akik úgy érzik, hogy a munkájukat képező rutinszerű feladatoknál jobbak a képességeik. Ez különösen a fiatalabb munkaerőnél fordulhat elő, akiknek még nincs professzionális felkészültségük.
      - A motiváltság, valamint a professzionális kihívás magas szintjének fenntar-

tása elkerülhető teszi ezt a biztonsági problémát.

- A számítógépes bűnelkövető viszont nem szükségszerűen jól képzett szakember, lehet egy kis beosztott is, aki egészen véletlenül jön rá: „Jé, ez is meg lehet csinálni a géppel!” Ha elégedett és lojális, akkor ezzel az újonnan megszerzett tudással nem fog ártani. Ha viszont sérelem éri, akkor több hónappal később is felhasználhatja ezt.
- A számítógépes bűnözők sokszor a bizalmi pozícióban levők köréből kerülnek ki, akik az általuk jól ismert, szokásos rutinműveleteket használva árthatnak a rendszernek. Bármely biztonsági terv esetén ezen egyének tevékenységét kell gondosan felügyelni, szoros ellenőrzéssel és hatékony nyilvántartással.
- A bűneseteket legtöbbször nem egyedül követik el, az esetek felében büntársak működnek közre, mivel egy évén rátermettségét meghaladó képességekre lehet szükség, sőt egy intézményen belüli elkövetőnek külső partnerei lehetnek.

## A jó védelmi rendszer

- Minimálizálja az intézmény működésének veszélyeztetettségét;
- Különböző jogosultságot biztosít a felhasználók igénye és felelőssége szerint;
- A felhasználókat egyértelműen felelőssé tudja tenni a számítógépes akcióikért;
- szétválasztja a felhasználókat, a programokat, az adatfile-okat és a forrásokat;
- azonosítja a visszalelési kísérleteket és védekező lépéseket tesz.
- Felhasználhatóság. Egy biztonsági rendszernek nem szabad elfogadhatatlan megszorításokat támasztania a számítógép felhasználóival szemben, vagy ártóan befolyásolnia a feldolgozási műveletek hatékonyságát, hanem ezekkel együttesen kell biztosítani a szükséges védelmi szintet. A jelenleg kapható biztonsági szoftvertermékek, különösen a nagygépes környezetben

moduláris konstrukciójúak, így lehetővé teszik, hogy a biztonsági eljárásokat fokozatos fáziseltolással léptessék életbe. E termékek, bár a hagyományos értelemben nem felhasználóbarátok, figyelembe veszik az emberi tényezőket és lehetővé teszik a felhasználóknak, hogy az idő múlásával hozzá szokjanak a rendszer felügyeléséhez.

## Miért került előtérbe az információbiztonság?

- A személyi számítógépek és a hálózatok egyre elterjedtebbek.
- A végfelhasználók ma már egyre több számítást végeznek, és ez nem csupán egy adatfeldolgozási osztályra hárul.
- A hálózatok és a számítógépes kommunikáció az adatokat minden eddigénél jobban, bárki számára hozzáférhetővé teszi.
- Sok alkalmazás közös adatbázist használ.
- A beosztottak – és általában a nagyközönség – egyre jártasabb a számítógépek használatában.

## Az információvédelem hat alapszabálya [5]

- Titoktartás: az információt a tulajdonos explicit engedélye nélkül senki sem olvashatja el. Ez az adatok és programok olyan részegységeire is vonatkozik, amelyek ugyan önmagukban semmit sem érnek, de egy nagyobb rendszer részeként már felhasználhatók.
- Adatok sérthetlensége: az információ (természetesen a programok is ide tartoznak) semmilyen módon nem törölhető vagy változtatható meg a tulajdonos engedélye nélkül. Az információba itt minden, nem triviális adat beleértendő: még a mentési szalagok, a file-ok létrehozási dátumai, sőt a dokumentációk is.

- Hozzáférhetőség: az információ úgy kell védeni, hogy engedély nélküli hozzáférési kísérlet esetén ne sérülhessen, illetve a jogosult felhasználó mindig elérje. Ha egy rendszer hozzáférhetetlen egy meghatalmazott felhasználó számára, az ugyanolyan rossz (sőt, néha rosszabb) mintha az adatokat törölték volna.

- Következetesség: biztosítani kell, hogy a rendszer folyamatosan úgy működjön, ahogy azt elvárják a jogosult felhasználók. Ha egy szoftver vagy hardver hirtelen teljesen másféleképpen kezd működni egy frissítés (upgrade) vagy hibajavítás után, az súlyos problémákhoz vezethet. Képzelmük el például, ha egy megszokott parancs egyik napról a másikra listázás helyett törölné a file-okat...
- Elkülönítés: a rendszer elérését megfelelően kell szabályozni. Ha egy ismeretlen, illetve jogosulatlan felhasználó vagy szoftver hozzáférhet a rendszerhez, az katasztrofális lehet. Később már nem lehet tudni, hogyan került be, mit csinált, és rajta kívül még ki (vagy mi) érte el az információinkat. Az ilyen események után a rendszer helyreállítása, esetleges újratelepítése nagyon költséges lehet.
- Felügyelet: nem csak a jogosulatlan felhasználók miatt kell aggódni, sokszor az engedéllyel rendelkező felhasználók is követnek el hibákat, illetve rosszabb esetben szándékos támadásokat. Ezekben a helyzetekben tudniuk kell, hogy pontosan mi történt, vagyis ki és mit csinált. Az egyetlen lehetőség, ha fenntartunk néhány maximálisan védett adat-területet a tevékenységek nyilvántartására.

A fent említett szabályok mindegyike nagyon fontos, sorrendet felállítani azonban nem lehet, hiszen ez mindig az adott felhasználástól függ. Általánosan fogalmazva: különböző környezetekben különböző biztonsági előírásokat kell figyelembe venni.

Például bankok esetében általában az adatok sérthetlensége és felügyelete a legfontosabb.

Vörös Gábor

Az információbiztonság elsősorban nem műszaki, hanem emberi kérdés

## A számítástechnika kísértése

Az igazán veszélyes számítógépes bűnelkövetések [1]:

- Lopás, sikkasztás, hűtlen kezelés, csalás, visszaélés – az úgynevezett 7-E. (Az irodalomban [1] „7-E”-ként felsorolt veszélyek: 1. hiba [Error]; 2. elektronikus lehallgatás [Eavesdropping]; 3. ellenségeskedés [Enmity]; 4. kémkedés [Espionage]; 5. sikkasztás [Embezzlement]; 6. személyiség [Ego]; 7. zsarolás [Extortion].)

- Sérelem miatti bosszúállás.
- Ipari kémkedés, üzleti titkok kifürkészése.

- Visszaélés az elektronikus pénzáttalással.

- A személyiségi jogok megsértése. (Vesztegetés, zsarolás, túszul ejtés, betörés, szándékos károkozás, vandalizmus.)

Kiseb veszélyek:

- Hackerek.
- Vírusok.

- Az egyébként nagy anyagi veszteséggel járó (természeti, vagy ember által előidézett) katasztrófák.

Ezek ellen a bűnüldözési törvények azonban önmagukban nem elégségesek: nevelés volt például az az eset, amely azonos alapult, hogy az USA-ban a bíróság elkövethatja a bűn-

tett elkövetéséhez használt tulajdont. Így tehát a bíróság elkövethet a személyi számítógépet, amit egy beosztott újságíró használt. Ugyanis őt egy floridai televíziós állomás úgy alkalmazta, hogy saját gépével lépett be a céghez. Amikor kilépett, akkor ezzel a géppel lehallgatta az elhagyott rendszert, és továbbította a versenytárs legtitkosabb terveit az új cégének. A bíróság azzal fenyegetőzött, hogy magát a tévéállomást is elkövethet, mivel az is az elkövetés eszköze volt. Végül a két intézmény jelentős bánatpénz megfizetésében megegyezett [1].

### Az emberi tényező adminisztratív szabályozásának néhány pontja

- Egyértelmű munkaköri leírások.

- A kötelezettségek szétválasztása, hogy senkinek ne le-

hessen jogosultsága a teljes rendszer feletti felügyeletre. Nagyszerelemkörnyezetben a rendszerelemzők, az operátorok és az adatbevitelők külön posztokat töltenek be, és mindegyikük csak a rendszer egy részével foglalkozik. Hálózatba kötött PC-knél viszont létezik egy központi rendszermenedzser.

- Rövid, de váratlan és kötelezően kivett szabadságok elrendelése. Ez a külföldi bankoknál bevett szokás, ahol a sikkasztási folyamatokat egy-egy rövid szabadságolás deréba törheti.

- A kulcspozíciókban lévő alkalmazottakat tegyük elkövetézzé.

- Rotáljuk a beosztottakat a műszakok, a számítógépek vagy projektek között.

- A rendszernek legyen alapvető szolgáltatása a programok és adatlife-ok használatának naplózása.

- Tartsunk fenn a fizikai biztonságot. Létesítsünk olyan helyeket, ahova még a programozók és a rendszerelemzők sem léphetnek be.

- Tartsunk fenn olyan jelzőrendszert, amely csak a jogosultakat privilegizálja.

- Kilépő dolgozók esetén azonnal gyűjtésük be a kulcsokat, azonosító kártyákat és más biztonsági eszközöket. Azonnal töröljük az általuk használt jelszavakat.

- Tanfolyamokon tegyük motiválttá a beosztottakat a biztonsági rendszer iránt.
- A motiváló tényezőket általában „tartsuk karban”.

- Létesítsünk a számítógépet felhasználó osztályoktól független, belső könyvvizsgáló rendszert.

Sok vezető abban a hiedelemben ringatja magát, hogy: „Ugyan, az én embereim nem

**Cikkfüzérünk záró részében az előző részekben már bemutatott problémákat vizsgáljuk tovább különböző szempontokból. (A szakirodalmi hivatkozásokat szögletes zárójelbe tett számok jelzik a szövegben. A hivatkozások feloldását az első cikk végén adtuk meg – a szerk.)**

### Az elkövetők és az áldozatok közötti kapcsolat [1]

Lehetséges elkövető	Áldozatul eső intézmény
Pénztáros	Nagy bankok
Könyvelő	Számítógépes szolgáltatás igénybe vevői
Ügyvezető igazgató	Kis intézmény
Hálózati felhasználó	Számítógépes hálózat
Alkalmazói programozó	Kis bankok
Rendszerprogramozók	Állami, kormányzati szervek
Számítógépes operátorok, adatbevitelők és rendszermenedzserek	Pénzügyi intézmények
Kereskedelmi igazgatók	Nagy gyártóművek és szolgáltató szervezetek

## Foglalkozások szerinti rizikófaktorok [1]

### Legnagyobb rizikó:

- Az elektronikus adatfeldolgozó rendszer könyvvizsgálója
- A biztonsági megbízott

### Nagy rizikó:

- Számítógépes operátor
- Adatbeviteli és -frissítő hivatalnok
- Fentiek hivatali főnökei
- Rendszerprogramozó

### Mérsékelt rizikó:

- Számítógépes rendszeremlők
- Vezető programozó

### Korlátozott rizikó:

- Felhasználói programozó
- Adatátviteli mérnök/operátor
- Adatbázis adminisztrátora
- A berendezésért felelős hardveremlők
- A perifériákat kezelő operátor
- Felhasználói tranzakciókat és adatokat beviteli operátorok

### Kicsiny rizikó:

- A felhasználói tömegtároló közegek raktárosa

## Elkövetők, észlelési módszerek, bizonyítékok [1]

A lehetséges elkövetők	Észlelési módszer	Bizonyíték
Jelenlegi és már kilépett alkalmazottak, a létesítő intézmény alkalmazottai	A hozzáfordulások figyelése; tanúkihallgatás	Naplók, berendezés-kihasználási feljegyzések
Szerződéses munkavállalók	Naplók és kihasználási feljegyzések vizsgálata	Egyéb fizikai bizonyítékok
Külső személyek	Speciális számítógépes programok, amelyek elemzik a hozzáfordulási jellemzőket	E programok jelzései

becstelének!" – pedig egyes felmérések szerint [7] az alkalmazottaknak mintegy 40%-a tekinthető becsületlennek. 30%-a ha alkalmat talál, akkor visszaél a helyzettel, és további 30% kifejezetten keresi az alkalmakat.

Ez nagyon elgondolkodtató!

A kérdés ezután így hangzik: mi motivál a becsületlen, társadalmilag is hasznos, és az egyén érdekeinek megfelelő munkára?

Ennek vizsgálata során derülhetnek ki

- a bűnelkövetés motivációjainak lehetséges okai,
- és a legfontosabb megelőzési teendők.

Ez a kérdés nem csak a vezető problémája: jó, ha a besorozott is tudja, mi miért történik! A kérdés megválaszolására igen nehéz, talán egy későbbi cikkben körvonalazni tudjuk a rá adható válasz(oka)t.

Vörös Gábor

Keresse  
könyveinket!



COMPUTERBOOKS

- Benkő T.né-Kuzmina-J. Kiss Z.-Dr. Tamás P. –  
Tóth B.: **Könnnyű a Windows-t programozni!**  
átdolgozott kiadás – lemezzel 1.683.–
- Nagy G.: **Kézikönyv az adattömörítéshez**  
– ARJ, PKZIP, & Co. – lemezzel 1.298.–
- Borgulya I.: **Szakértői rendszerek,  
technikák és alkalmazások** 1.375.–
- Dr. Kovácsné C.J.–Takács T.  
**Ismerkedés az SSADM-mel** 966.–
- Abonyi Zsolt  
**PC hardver kézikönyv**  
bővített, átdolgozott kiadás 875.–
- Dr. Kovácsné C.J.–Benkő L.–Dr. Pergel J. –  
**Mindenkinek! a PC-ről – DOS, Windows  
felhasználóknak –** átdolgozott kiadás 499.–
- Kiss-Dr. Tamás-Tóth-L.né Dr. Kálmán É.  
**MS-DOS 6 – 6.2, 6.22 kiegészítéssel** 985.–
- Kovalcsik Géza  
**Excel for Windows 5.0 magyar + angol** 1.147.–
- Dr. Kovácsné C.J.–Ozsváth M.  
**Excel 5.0 függvényei – magyar változat** 990.–

Kérje  
katalógusunkat!

Lévélcím:  
1233 Budapest Pf. 71.  
Bp., XII. Tartsay V.u.12.  
Tel.: 175-1564  
Tel./fax: 175-3591

# EUCLID

No.1. Az ország legnépszerűbb CAD/CAM rendszere. Mindig új. Erős és megbízható. **Bizonyított. Dolgozik. Termel.** A repülőgépgyártásban is. A buszgyártásban is. Kellemes felhasználói felület. Könnyen kezelhető és tanulható. A CAD/CAM rendszerek legújabb generációja. Adaptív modellező. Objektum és feature orientált. Termékmodellező. Egy értékes barát. Jöjjön el hozzánk és ismerje meg.

**CADserver Kft. 1134 Budapest, Dévai út  
26.Tel: 270-5480, Fax: 270-5481**

# NEM-LINEÁRIS VIDEO EDITÁLÁS

# miroVIDEO

Animáció  
Multimédia  
Digitális Video



## miroVIDEO DC1

- Composite-Video és S-Video bemenetek
- Composite-Video és S-Video kimenetek
- real-time video digitalizálás és lejátszás
- 384 x 288 PAL, SECAM / 320 x 240 NTSC video digitalizálási felbontás
- teljes méretű video lejátszás
- 25/30 fps sebesség Motion-JPEG real-time hardver kompresszióval
- TrueColor
- Adobe Premier, Video-Studio szoftverek
- Video-mouse

multimédia eszközök a  
**FEFO Kft.-től**  
a **miro Computer Products AG**  
hivatalos disztributortól

1073 BUDAPEST, BARCSAY U. 6. T: 267-8980, F: 267-8958  
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11. T+F: 202-1225  
7821 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9. T: (72) 2-326-186



INFORMÁCIÓS SZÁM: 137

## MINDEN IGÉNYRE TALÁL MEGOLDÁST

## A Tektronix GYORS HÁLÓZATI NYOMTATÓI KÖZÖTT!

### Újdonságok:

- PHASER 140:** jó minőségű, gyors, tintasugaras irodai nyomtató
- PHASER 340:** offset elven működő, gyors szírintáras nyomtató
- PHASER 440:** kifutó A/4 méretű festék-szublimációs proof-nyomtató
- PHASER 540:** az egyetlen fotómínőségű, gyors, asztali, színes lézeryomtató

### Korábbi, sikeres típusok:

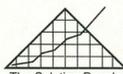
- PHASER 220:** hívásos nyomtató (részfelfűtőlézőkhoz, üzleti grafikképek)
- PHASER 300, IIPX:** tetszőleges papírral kétoldalas nyomtató szírintáras típusok
- PHASER 480:** kifutó A/3 méretű festék-szublimációs proof-nyomtató

### Keresse a viszonteladókát:

- |                  |                          |                       |
|------------------|--------------------------|-----------------------|
| Bill Gmk.        | MacDorado Kft.           | Dataware Kft.         |
| Generalsoft Kft. | MNI Informatika Kft.     | E-COOP Kft.           |
| Euronet Kft.     | Recognita Rt.            | Baum Computer Kft.    |
| Texas Bt.        | A/O Pozsterató Kft.      | MasterMac Kft.        |
| Amicus Kft.      | Control Szeged Kft.      | Csuda Apple Center    |
| Barent Média     | Jura Kft.                | Partners Hungary Kft. |
| Kubányi Gmk.     | Videoon Informatika Kft. | CDServer Kft.         |
|                  |                          | Meltek Kft.           |
|                  |                          | Álmárium Kft.         |

## A Tektronix

csúcsmínőségű színes nyomtatóinak forgalmazója:



The Grid People

**B**USINESS **D**ATA **B**UDAPEST KFT.

1011 Budapest, Vám u. 1/A  
Telefon/fax: 201-2547, 30-485-763

INFORMÁCIÓS SZÁM: 138

# ZyXEL

The Intelligent Modem

**BEST**

**National**  
Semiconductor

**ascom**

**General**  
DataComm

**BOCA**  
RESEARCH INC

- Modemek, faxmodemek, hang/faxmodemek
- Programozható időzítők, auto-on-box, hívászétválogatók
- Adattáviteli és faxprogramok, LAN faxrendszerek
- Távvezérlő és adatlekérdező rendszerek

KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Tel.: \* 163-2879, fax: 251-3673  
Pécs Tel.: 72-326-781



133

INFORMÁCIÓS SZÁM: 138

## TÖBBSZINTŰ VÉDELEM EGY RENDSZERBEN

# VirusBuster™

**VÍRUSKERESÉS  
MENŰS ÉS  
PARANCSOR  
ÜZEMMÓDBAN**

**MEMÓRIA  
ELLENŐRZÉS**

**BOOT VÉDELEM  
ABSZOLÚT  
DISZK KEZELÉS**

## Hunix Kft.

1111 Budapest, Budafoki út 57/A  
T/F: 209-2711, 166-9206, 186-7408

INFORMÁCIÓS SZÁM: 139

Corel Ventura 5

# Rajzold meg a lapokat!

**A kanadai Corel cég a rajzolóprogramjával futott be. Nemrég gondolt egyet, és megvette a Venturát. Az ismert DTP program 5-ös verziójára sokáig kellett várni: időbe telt, míg corelesítették.**

Utóljára Venturával még az 1-es verzióval találkoztam. Közismerten nehéz volt benne szöveget írni, kiadványt meg nem akartam készíteni – így kimaradt az életemből a Ventura-vonal. A Corel Draw-t sokat használok. A Draw egyedifejlődése során látható, hogy verzióként egyre jobb a szövegszerkesztési lehetősége (a rendszer bemutatását lásd a CHIP 1994/8. szám 10. oldalán). Persze nem szívesen írnék egy gépkönyvet Draw segítségével, arra a feladatra inkább a Word-dőt részesíteném előnyben. Ha egy gyerekeknek szóló, gazdagon illusztrált meséskönyvet kellene összehozni, ahhoz viszont szívesen választanám a Draw-t. A szövegszerkesztés mellett a Corel sok területen nyitott, így került a képbe a DTP programok nagy örege, a Ventura is. A megvétel után megjelent verzió nem jelentett mást, mint elnevezéscserét. Olyannyira, hogy nem is sikerült a Draw-ból képet áthozni a Venturába. A Corel Draw 5 csomagban megjelenésekor egy sárga laposka jelezte a Venturát – amire

tavaly őszi hiába vártunk. Akkor viszont megjelent, minden különösebb hírverés nélkül.

A sárga lap alapján kaptunk egy csomagot, melyben egy módosított gépkönyv és két CD található. Rögön egy teljes programkészletet adtak, a Corel 5 összes programjának javított változataival. Ezek apró, alig észrevehető finomítások. A Draw-ban például az aritmetikán javítottak egy kicsit. Persze kíváncsiságunk leginkább a Venturának szólt: milyen a – most már a Corel által továbbfejlesztett – új Ventura?

## ■ Mindent átrendeztek

Aki eddig a 4-es Venturával dolgozott, az az 5-ösben teljesen elvész. Egy majdnem teljesen megújított program jelenik meg a képernyőn. A menüpontokba belépve több esetben ismerős ablakok villannak elő – a Draw-ból már ismert kezelőfelületek. Az ablakokban bevezették a kartékos rendszert, ez ma már természetes – nem csak a Corelnél. Ez persze csupán a külalak, de a kezelés során minduntalan ezzel van dolgunk, tehát nagyon fontos része a programnak. A menü és a gombosor a windowsos programokban unifikálódott, a bal oldalon megjelenő gombosor pedig Corelre vall. Ugyanúgy, mint a többi coreles programban, ez lehet rögzített helyű és tetszőlegesen áthelyezhető. Ha az áthelyezhetőt választjuk, akkor alakját is tudjuk változtatni, sőt kérhetjük, hogy a lehetséges összes gomb le-

gyen látható. Ellenkező esetben egy funkcionális csoportból csak egyet látunk, és a jobb alsó részt meghúzza, vagy hosszban kattintva tűnik elő a csoport gombkészlete (1. ábra). Ha végül megismerkedtünk az új helyzettel, akkor nekiláthatunk összerakni egy kiadványt.

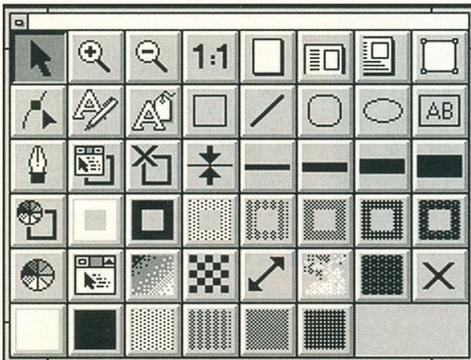
## ■ Kezdjünk bele!

Ha új anyagot akarunk tervezni, akkor ehhez felhasználhatjuk a már korábbiakban kialakított megjelenési formát (template), vagy egy újat készíthetünk. A lapon kialakítandó formához segítséget ad a *Quick Format* legördülő menü, ami előre tervezett formákat kínál (2. ábra). A formák hozzák az előre definiált „frame”-eket a hozzájuk tartozó tagokkal együtt. Itt a választék nem olyan bővítő, hogy ne hiányolnánk egy-két formációt. Ezen segít az, hogy file-ból is behívhatunk külsőstílusokat. Milyen szép lenne, ha a menüben nem csak a programozók által kiagyaltak jönnének elő, hanem a saját tervezésűek is!

A lap karakterének tervezésekor rettentő sok beállításra van lehetőségünk. Az egyes bekezdések stílusa több kartétkon keresztül állítható be (3. ábra). Az egyes összeállítás *tagnak* nevezi a rendszert. Altlusznak is lehetne fordítani, de a „formát” elnevezés használatos a régi magyar Venturában. A *tagok* szerkeszthetők, több kerethez egyaránt hozzárendelhetők. Segítségükkel egységes lehet a bekezdések stílusa kiadványainkban, mivel mindent, ami a bekezdéshez tartozik, az beáll a *taglista* alapján kiválasztott altlus szerint: többek között a betűtípus, az igazítás, a méretek és a helyzete.

Ha összehoztuk a kívánt formátumot, akkor végre betölthetjük a szöveget. A rendszer sokféle formátumot eszik. Automatikusan is rájön, hogy milyen lehet a behozandó file formátuma, de ekkor igen kényes a file-név kiterjesztésére. Arra is van mód, hogy a formázási utasítások is átjöjjenek a betöltőskor.

Ha a szöveg nem fér a keretbe, akkor ezt szorgosan kiírja minden kerethez nyúláskor. Ha a szöveget az általános lapkeretbe töltjük be, és a szövegünk hosszúra sikeredett, akkor új lapot nyit, és ott folytatja a betöltést. Ha egy keret rálóg egy másik keretre, akkor a keretben

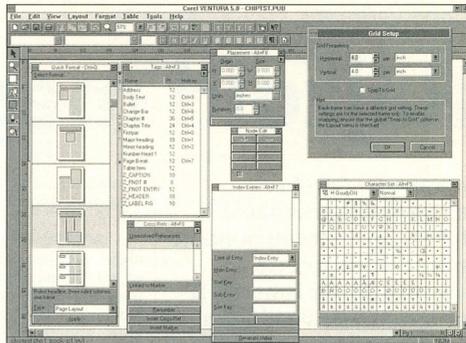


1. ábra: gombválaszték

levő szöveg nem ér bele a másik szövegbe – erre ügyel a program.

A szöveg utólag is módosítható, sőt az sem elképzelhetetlen, hogy egy szöveget rögtön Venturára írjunk be. Ez persze ellenkezik a koncepcióval, de viszonylag egyszerű. A file-ból beolvasott („behivatkozott”) szöveget utólag koriggálhatjuk. A javítás az eredeti file-ba is „visszaballag”, így egy következő elővételkor már a javított szöveggel dolgozhatunk.

**2. ábra:**  
a gyorsformázó és társai



## A képek

A képek a szöveghez hasonlóan igen egyszerűen behozhatók. A képek keretük segítségével megadott helyre igazíthatók. Kismértékű manipulálásukra, például nyújtásra vagy egy részlet kivágására is van lehetőségünk. Természetesen megadható a kép körülíratása is. Két lehetőségünk van: vagy a keretet veszi körül a szöveg – ez az egyszerűbb –, vagy körbe rajzoljuk a keretben levő képet, ha az nem tölti ki teljesen a keretet. Gondoljunk például egy fejre. A szöveg ekkor ezt folyja körül. Végül azt is megtehetjük,

hogy körbevágjuk a kép egy részletét, így csonkolódik a kép, majd jöhet a körbefolytatás.

A kép körbevágásához előre beállított maszkmintákból is válogathatunk. Az előre gyártott vagy általunk megadott maszkot a Draw-ban megszokott Bezier szerkesztési móddal a kívánt formájúra igazíthatjuk.

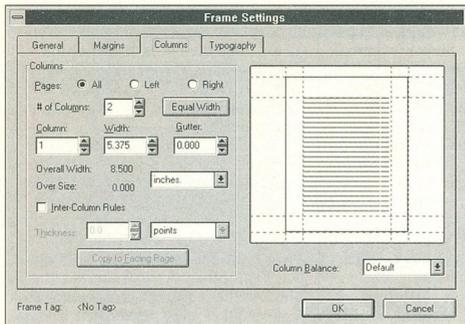
Egyszerűbb ábrákat mi is kreálhatunk, de lehetősegek ellipszisek, téglalapok, lekerekített téglalapok és egyenesek kombinálására korlátozódnak. Ezekből legfeljebb mutatónnylak, szövegdobozok, folyamatábrák vagy szervezeti felépítési ábrázoló rajzok készíthetők.

## Színezés

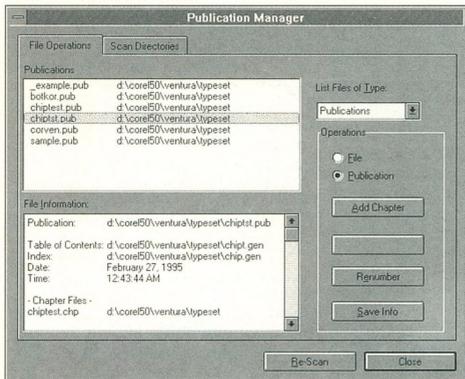
A színezéshez a Venturát feltuningolták a Draw-ban már megismert színkiválasztó ablakkal. Ebben vendünkre válogathatunk a CMYK skálától a Pantone színskáláig. Ezt egy az egyben áthozták a Corel Draw-ból – ami előnyére vált a Venturának. A színkiválasztás sokféle módja mellett a szintufásokat is áthozták, így a Draw-ban elérhető kitöltési lehetőségek mindegyike rendelkezésünkre áll: a két-szintűtől a különböző szintufásokon át egészen a textúrás kitöltésig. A kiválasztóablakok teljesen megegyeznek a Draw-éval. A dokumentumainkat így nagyon hatékonyan tudjuk színezni – ha épp nem fekete-fehérben dolgozunk.

A színezésen kívül a Corel 5-ben bevezetett színkorrekciós rész (Color Manager) is beköltözött a Corel-féle Venturába. A Color Managerrel a monitor, a scanner és a nyomtató színhelyessége állítható be. Ez megegyezik minden programban, így elég egy helyen belőni az eszközeinket.

Ha már említettünk a nyomtatót: a teljes nyomtatásvezérlés is átkerült a Corel 5-ből. Az ott megszokott opciók, a nyomtatási kép megtekintése, az illesztés, a színrebotás teljes egészében átkerült a Venturába.



**3. ábra:**  
a keret beállítás



**4. ábra:**  
Publication Manager, a dokumentumvezérlő

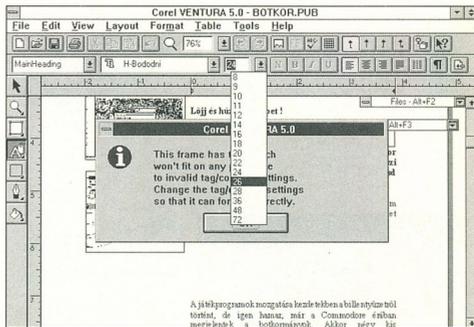
## A DTP-rész

Amit lehetett, átrángattak a Corel 5-ből, de ezek csak a kiszolgáló, illetve interface-területek. A program magját mégis a kiadványkészítés adja. Az alapkonceptió

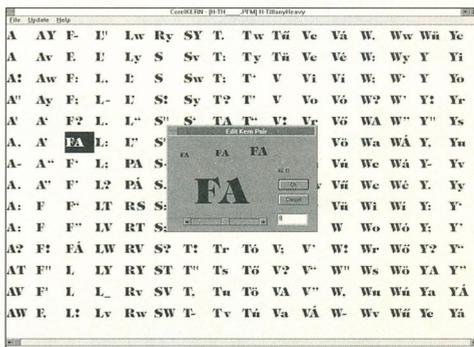
## SGML

A dokumentumkezelésben elterjedt egy szabványosított megoldás, az SGML (Standard Generalized Markup Language). Az SGML három fő részből áll. Az első rész a deklaráció, amely a dokumentum fejléceként megadja a rendszerspecifikus információkat – például a karakterkészlet meghatározása is itt található. A második rész a dokumentumtípus definíciója (DTD). A DTD megadja a dokumentum struktúráját és elemeit. Az elemek tulajdonságai az attribútumok segítségével határozhatók meg. Az attribútum megfelelő beállításával például titkosítható az egyes dokumentum-elemek. A harmadik részben találjuk a dokumentum törzsét.

5. ábra: a hibaizenet sajnos nem legfelül van



6. ábra: egy alávágáspár beállítása



maradt, de kellemes részekkel bővült. A tipográfiai szolgáltatások, a tagrendszer és a dokumentumok kezelése mind-mind megmaradt, legfeljebb a hozzáférések lettek barátságosabbak.

Kiegészült a program egy Copy Editorral. Ezzel egyszerre láthatjuk a *tagbeosztást* és a szövegünket. Itt korrigálhatjuk a szöveget, majd miután elkészültünk, visszaválthatunk a draft vagy a layout megtekintésére.

A *tagválasztékok* kibővítették a *Border taggal*. Ez a táblázatok készítésénél használatos. A táblázatokat pedig adatbázisból vagy táblázatokból is előállíthatjuk. A táblázat formázásához – ugyanúgy mint a lapformázáshoz – rendelkezésünkre áll a *Quick Format* segítségével néhány előre gyártott táblázatforma.

A dokumentumkészítést segíti a *Publication Manager* (4. ábra). Segítségével összefoglaló információt kapunk a kiadványunkról. Átrendezhetők, törölhetők az egyes fejezetek és azok file-jai. Ha nem tudjuk egy anyag helyét, akkor a *Scan* parancs végigbogarásza a háttértárolóinkat, és begyűjti az ott található dokumentumokat.

A matematikai (fizikai, kémiai stb.) kifejezések, képletek leírását is könnyedén megoldhatjuk a Ventura segítségével. Elég megadni az *Equation Editor*-t, máris megnyílik egy ablak, amely erősen emlékeztet a WinWord 2.0 képletszerkesztőjére. (Ígaz, nehéz kitalálni valami egészen újat, elég, ha sikeresen ötvözzünk néhány bevált megoldást – és összeáll a Corel Ventura.) A végeredmény mindenesetre kellemes.

Persze van néhány kellemetlenség is, hiszen anélkül nem értékeljük a jót. Az egyik egy rosszul megírt hibaizenet. Szeret kivillanni az a felirat, hogy a program nem tudja elhelyezni a keretben a szöve-

get. Rendben van – de amikor a karaktertermet akarom állítani, és van egy hozzá való kiválasztott szövegrészem, akkor derül ki, hogy a karakterek méret-táblája alatt jelenik meg a hibaizenet (5. ábra).

Eről jut eszembe, hogy két, állandóan zavaró figyelmeztetőablak is van: az egyik a már említett hibaizenet, míg a másik a *Panose Font Matching Results* ered-

ményhirdető táblája. Mivel magyar karakterkészletet használok, melytől egy kicsit viszolygok a program, minden esetben keres a készletről egy, az általam használtnál közel eső, számára kedves fontot. Ezt természetesen mindig jóváhagyom.

## Mindent egybevetve

Mire összehozom a bemutatót, rádöbbenek, hogy ez a program is használható, pedig volt, aki elhúzta a száját: szimpatikusabb volt számára a régi Ventura. Balga, konzervatív-lusta szemlélet. Sok mindent tud ez a program, jóval többet, mint amit így elsőre, nem intenzív használat mellett ki lehetett sajtolni belőle. Szerintem érdemes belelőni annyi energiát, hogy eldönthessük: kell vagy nem kell.

Krizsán György

## CorelKern

A karakterkészletek és a tipográfia nagy mágiaja a kern (kerning), azaz az „alávágás” – hiszen másképp néz ki például egy „AV” betűpár, ha összehúzzuk a betűket, mintha fix távolsággal dolgozunk. Több ilyen karakterpár található a szövegekben, a programmal igen egyszerűen megadható az általunk kívánt alávágás. A program bemutatja a párokat, amelyekből a kiválasztott a kép közepén lévő mintaképe ugrik. Ott már csak egy csúszkát mozgatva (vagy közvetlen értékmegadással) kipróbálható az új alávágáspár (6. ábra).

(További információk: 5X Kft., tel.: 120-3667; Albacomp, tel.: 22/315-414; Keszo, tel.: 132-8717; Kim-Soft, tel.: 165-6656; Ppxel, tel.: 269-0624; Szoflver ABC, tel.: 269-4737; Vectra, tel.: 218-8800)

- △ RCD-1000™ CD-r6
- △ Optikai meghajtók
- △ ORRAY™ optikai meghajtórendszer
- △ JUKEBOX-ok



**PLEXTOR**

CD meghajtók  
CD tornyok

367

Optikai és  
CD-R lemezek



1149 Budapest, Angol u. 24/B  
Tel.: +163-2879, fax: 251-3673  
Pécs tel./fax: 72-326-781

**Tisztelt Leendő Partnereink!**

Cégünk, amely 1982 óta dolgozik az ipari rendszerek irányítástechnikájának és az ipari folyamatok szabályozásának területén, ezúton szeretné felhívni figyelmüket speciális szolgáltatásaira, amelyek

- PLC- és PC-alapú ipari folyamatirányító rendszerek,
- közép- és felsőszintű üzemi irányítási rendszerek UNIX-környezetben,
- számítógépes rendszerek túlfeszültség- és elektromágneses zavarvédelme,
- különleges folyamatperifériák, leválasztó- és konverterrendszerek,
- kommunikációs és jelátviteli kábelezési rendszerek és rendszerprogramok

elemeinek és készülékeinek szállításán túlmenően kulcsrakész rendszerek megvalósítására is kiterjed.

Több mint 200, ez idáig megvalósított ipari rendszerünk bemutatásával is állunk rendelkezésükre.

Várjuk Önöket az IFABO '95 kiállításon is.



**Műszaki és Kereskedelmi Szolgáltató Kft.**  
1116 Budapest, Mohai u. 30/b  
Tel./fax: 206-5324

**A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI  
AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK**

**CHIP**

Könyv és Kultúrcikk  
Nagykereskedelmi Vállalat  
Műszaki Könyvtárház  
1061 Budapest,  
Liszt Ferenc tér 9.

**CHIP**

PC-PINCE Számítástechnikai Kft.  
1065 Budapest,  
Nagymező utca 64.

**CHIP**

POINTER BT.  
1133 Budapest,  
Pozsonyi út 46.

**CHIP**

SZÁMALK — Kelenföld Kft.  
1115 Budapest,  
Szakassits Árpád út 68.

**CHIP**

Korlátozott számban  
Vogel Publishing Kft.  
1138 Budapest, Váci út 202.  
III. emelet 328.



**NETREND**

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMII ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

**AT-386SX ALAPGÉP**

AT-386SX-33 alaplap  
2 MB RAM  
VGA kártya 256 KB RAM UMC  
IDE FDD/HDD 2s/1p/1g kontrollor  
1,44 MB FDD  
127 MB HDD AT-bus  
14" mono SVGA 1024x768 monitor  
Baby ház tápegységgel  
102 gombos  
angol/magyar billentyűzet

IFABO: 59 900 Ft

Dual Pentium, Pentium 90/100 alapú  
SERVEREK, CAD-konfigurációk  
igény szerint.

AKCIÓ!! HP LaserJet 4L AKCIÓ!!  
79 900 Ft

MULTIMÉDIA hardware/software  
SONY CDU-55E, 2,4x, IDE 19 900 Ft  
SONY CDU-55S,  
2,4x, SCSI 29 900 Ft  
TOSHIBA 3501, 4x, SCSI 66 100 Ft  
PLEXTOR 4x, SCSI 79 900 Ft

Creative Labs termékskála  
SB hangkártyák  
GRAVIS Ultra Sound MAX 27 900 Ft

**486-os SCSI SERVER/USER**  
486-DX-2-66 MHz,  
256 KB cache alaplap  
8 MB RAM  
Adaptív SCSI-2 kontrollor  
1,44 MB floppy drive  
1 GB HDD SCSI-II  
2s/1p/1g port  
102 gombos billentyűzet  
Mini Torony ház 200 W-os táppal

SVGA 512 KB kontrollor  
14" mono SVGA monitor  
IFABO: 164 990 Ft

**ViewSonic monitorok és grafikus  
kártyák**  
1600x1280, NI., full digitális kontrollor 179 900 Ft  
ViewSonic 17" 329 900 Ft  
ViewSonic 21" 329 900 Ft  
MAC adapter 3 000 Ft

**Grafikus kártyák**  
S3 864, 64 bit, 18 900 Ft  
1600x1280, 1 MB, P  
S3 964, 64 bit, 21 990 Ft  
1600x1280, 2 MB, P  
TSENG ET-4000/32P,  
2 MB PCI 21 875 Ft

KÉRJE RÉSZLETES  
ÁRAJÁNLATUNKAT!  
Nettó árakon a március 7-ei  
árfolyamon készültek.  
Az árvaltoztatás jogát fenntartjuk!  
Termékeinkre 1-3-évi garanciát  
adunk.

**A NETREND Rt.**  
1086 Budapest,  
Karácsony S. u. 19. alatti  
szolgálya ki a Tisztelt Ügyfeleit.  
Tel.: 114-0893, 113-3208,  
133-4070, 210-2537  
Fax: 114-0066  
Nyitva tartás:  
H-P: 9-17 óráig,  
Sz: hívjon!

## A Seagate lemezei

A Marathon 810-es a Seagate hasonló nevű, 2,5 colos winchester-családjának új tagja, amely a noteszgépeket és hordozható számítógépeket akkora tárolókápacitással ruházza fel, ami a multimédiás alkalmazások szakadatlanul növekvő igényeit is kielégíti.

A 810 Mbyte-os lemez meghajtó 16,6 Mbyte/s-os külső átviteli sebességre képes Fast ATA-2 interfaccet tartalmaz.

Percenként 4500 fordulatot végez, aminek következtében a latenciái 6,67 ms-ra csökkent. Csücskegytechnológiás üvegalapú diskról van szó, amely szokványos, alumíniumalapú társainál simább felülettel, az energiaigényt jelentős növekedése nélküli nagyobb bitsűrűséggel és a fizikai megrázkódások jobb tűrésével dicsekedhet. „Az új operációs rendszerek és multimédiás alkalmazások, amelyek a notebookok és a hordozható számítógépek támogatására fejlesztettek ki, egyre nagyobb adattároló kapacitást követelnek meg. A Marathon 810-es ennek a teljesítménybeli elvárásnak tesz eleget alacsony energiaigényű, árhatékony kiállításában” – mondta Jonathan Hubert, a Seagate mobil termékeinek marketingigazgatója.

A Marathon 810 termelése áprilisban kezdik meg, a mintapéldányok ára 795 dollár.

Bemutatta a cég 1,08 Gbyte-os, Decathlon 1080 elnevezésű lemez meghajtóját, az ismert termékcsalád harmadik generációs tagját is.

A PC-s tömegpiacnak szánták, amely várhatóan az idén tér át a 16 bites alkalmazásokra a 32-esekre. Percenkénti fordulatszáma 5400, keresési átlagteljesítménye 10,5 millisekundum, 16,6 Mbyte/s-os Fast ATA-

2-t és Data Streaming interface-technológiát foglal magában, ami nagyobb átviteli teljesítményt eredményez.

A hagyományos, alumínium-alapú, thin-film fejes média kompatibilis a 32 bites Windows 95 meghajtókkal és perifériákkal. Gyártása most tavasszal kezdődik egy új gépsonon, a második negyedévben beszerezhető mintapéldányok ára 345 dollár.

A Seagate fenti termékei mellett bejelentette a 3,5

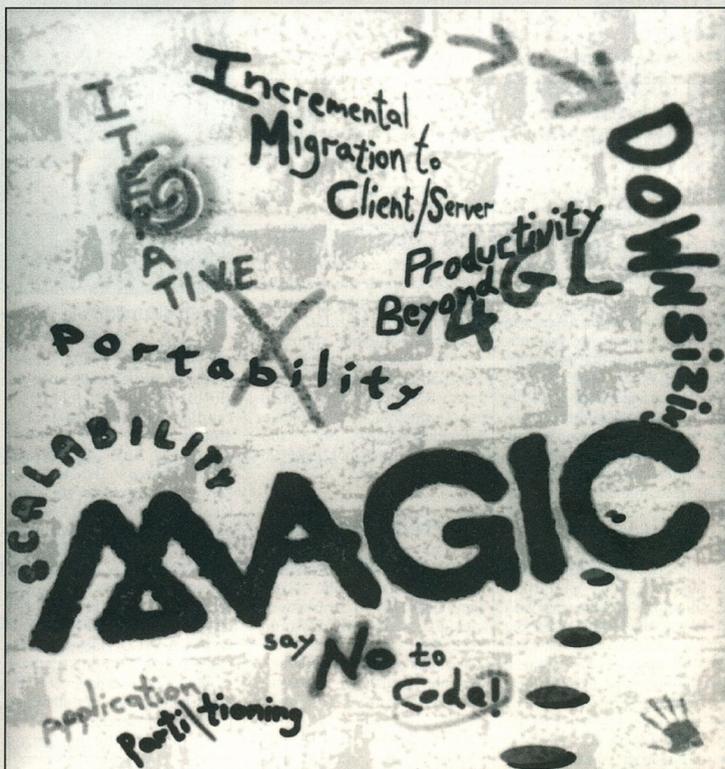
colos Hawk lemezcsalád 2XL-es tagját is, amely 1 és 2 Gbyte-os változatban is kapható lesz az év harmadik negyedében.

Thin-film fejes, PRML (Partial-Response, Maximum-Likelihood) olvasócsatornás, beágyazott szervós tárolóeszközről van szó munkaállomások és hálózati szerveralkalmazások számára. Elődeinek számos átörököített tulajdonsága mellett 9 ms-os átlagos keresési és 5,54 ms-os latenciái, valamint 256 vagy

512 Kbyte-os multiszegmentált cache-ek és 10 illetve 20 Mbyte/s-os Fast illetve Wide SCSI opciók jellemzik.

A Seagate Europe új székhelyre költözött, mostani címe: Sagate Technology, Immeuble „Europe Avenue”, 62 bis, avenue André Morizet, F-92643 Boulogne-Billancourt Cedex, France.

(További információk: Seagate Technology, tel.: 00-33-1-41-86-10-00, fax: 00-33-1-41-86-10-40)



**ONYX SZOFTVERHÁZ Kft.**

Telefon: 209-3394 • Fax: 166-9189

CD-gyártás Magyarországon – 4.

# A CD-gyártástechnológia fejlődése

**Februári számunkban rövid áttekintést adtunk a CD-gyártás fázisairól. Összefoglalónk csak megemlítette azokat a résztechnológiákat, amelyeket összefoglaló néven „CD-gyártástechnológiának” nevezünk.**

A gyártástechnológia alaposabb bemutatása bizonyára segít abban, hogy elhalványuljon a CD-t még ma is körülvevő „fétis” szelleme, közelebb kerüljön a CD a felhasználóhoz, és segítséget adjunk ahhoz, hogy ne csak a gyártó által biztosított körülmények között legyen örök életű, hanem otthonunkban is.

A gyártástechnológia fejlődési útjeme érzékelteti a közeljövő lehetőségeit, s vélhetően bizonyossá teszi, hogy az optikai adathordozók a XXI. században azt a szerepet töltik majd be, amit a XX. században az LP-k vállaltak magukra (ígaz, csak a hangtárolásban).

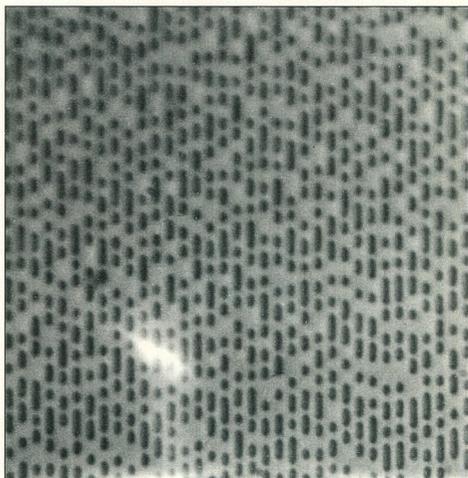
A Philips és a Sony a CD iparszerű gyártástechnológiájának 1982–85 közötti kifejlesztésekor öt jól elkülöníthető résztechnológiát (premastering, mastering, electroforming, CD-préselés, csomagolás) specifikáltak, amelyek a minden képletet felülmúló fejlődés eredményeként ma már akár két résztechnológiává egyszerűsíthetők: már léteznek olyan automata gyártósorok, amelyek egy „mes-

ter-adathordozóról” elkészítik a CD-sokszorosítás szerszámát, a nyomólemezt, s léteznek olyan integrált CD-gyártósorok is, amelyekről üzletbe szállítható formában, kartonba csomagolva kerül le a többszínű nyomattal ellátott, komplettírozott CD-k (műanyag tokban, könyvecskével együtt vagy – igény esetén – celofánzott tokban). Nem kizárt, hogy néhány év múlva a CD-gyár egy olyan „fekete doboz” lesz, amit csak be kell programozni, s pár órával később átadható a kívánt mennyiség a megrendelőnek.

Cikkünkben áttekintjük a premastering, a mastering és az electroforming technológiák fejlődését – a teljesség igénye nélkül, hiszen számtalan olyan megoldás született, amit csak néhány stúdió vagy CD-gyár használ. E technológiák ötvözése a CD sokszorosítására alkalmas szerszám, a nyomólemez (stamper, Matritze, „Sohn”, „fű” lemez) elkészítésének technológiáját eredményezi.

## ■ Premastering

A CD optikai rendszert a Philips és a Sony specifikálta, s közösen dolgozták ki a gyártástechnológiát is. A Sony a stúdiótechnika és informatika területén vállalt nagyobb feladatot, s teremtett szabványt, kezdetben csak hangstúdiók részére. A PCM-1610, majd a PCM-1630 formátum 3/4 colos U-Matic szalagon (DMR 4000 U-Matic recorder) még ma is standard kimenetként szerepel a hangstúdiókban. A U-Matic bemeneti premastering eme „első generációs” rendszere csak a CD-A-n, CD-ROM-on levő, egymástól időben elkülöníthető „nóta”, információk” (trackek) időadatainak felvitelét, PQ kódolá-



Egy CD pitstruktúrája 1500-szoros nagyításban

sát, valamint a mester-hanghordozón levő digitális információ hibaanalízisét jelenti. A rendszer alkalmassá tette más digitális adathordozón (CD, CD-R, DAT) levő információ fogadására és a U-Matic konverzió elvégzésére, sőt editálási feladatok ellátására is. Ehhez szükség van két U-Matic recorderre, közülük az egyik DMR 2000 is lehet. A hangstúdiók heterogén stúdiótechnikája miatt még ma is működnek ilyen rendszerű premastering rendszerek. A VTCD Videoton a mai napig működötti Sony rendszerű, editálási és konverziós feladatok elvégzésére is alkalmas premastering rendszerét.

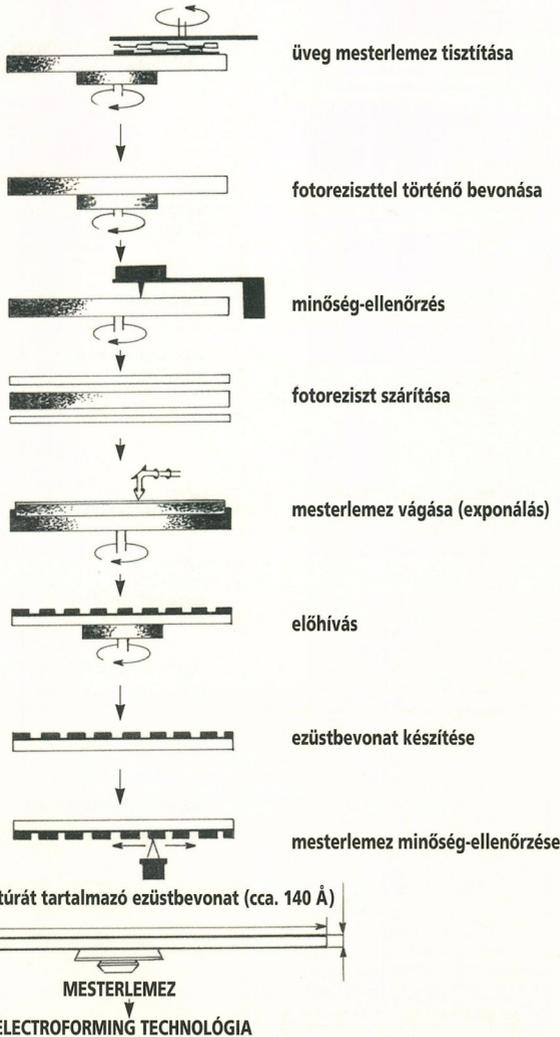
A premastering/mastering technológiák generációi a bemeneti mester-adathordozók fajtáiban, a masterelhető CD-k formátumaiban és az offline avagy online működésben különböznek. Jelenleg az V. generáció kidolgozásánál tartunk, a kulcsfeladatot a HDCD premasteringje és masteringje jelenti.

A stúdiótechnika (nem szük-

ségszerűen hangstúdióról van szó!) fejlődésének eredményeként a korszerű stúdiók berendezései alkalmassá váltak a premasteringben elvégzendő feladatokra. Így bizonyos esetekben a CD-gyárakban elhagyható ez a technológiai fázis, mivel a mestert előállító stúdió masterelésre alkalmas adathordozót készíthet. E fejlődést meggyorsította a CD-ROM-ok és a CD-ROM XA-k (multimédiák) iránt mutatkozó fokozott igény. A folyamatot a Video-CD prognosztizált gyors elterjedése is gyorsítja.

A korszerű stúdiók PC-re vagy Macintoshra alapozott rendszerek, gyors processzorral, nagy memóriával, SCSI interface-re csatolt nagy kapacitású (legalább 1 Gbyte) merevlemezzel, CD-R-íróval, MO-meghajtóval stb. A U-Matic szalag után korszerű, szabványosított mester-adathordozóvá vált az Exabyte, amelynek alkalmazása gyakorlatilag feleslegessé tette a „hagyományos” PG kódolást, a DDP (Disc Description Protocol)

1. ábra: a hagyományos mastering (mesterlemez-gyártás) főbb technológiai fázisai



alkalmazásával. A formattáló szoftverek – amelyekre tipikus példa a Trace „DisComposer”-e – már rendelkeznek ezzel a szolgáltatással.

A Philips/Sony masteringgel kompatibilis rendszerek közül az egyik legjobb és legelterjed-

tebb komplett stúdió- és pre-mastering rendszer a Sonic Solutions „Master Maker”-e, amely egyaránt alkalmas CD-A és CD-ROM stúdiófeladatok elvégzésére és a CD-típusok megfelelő „formattálására” is. A rendszer hálózattá bővíthető,

így több terminálon egyidejűleg végezhető a feladatok. A VTCD Videoton a CD-ROM, CD-ROM XA pre-masteringjét egy alkalmas hardver-kiépítésű (Sony CDW-900 típusú CD-R íróval ellátott) PC-n végzi, s ez kellemes rugalmas a mesterként hozott

adathordozókkal szemben. A mastering felé a kimenet CD-R (igény szerinti formátumban), Exabyte, illetve a CD-A-k esetében U-Matic szalag.

Míg a Master Maker a CD-gyár pre-masteringjét vitte be a stúdiókba, addig az ODME az MCS CPM 8620 típusú (Media Conversion System) rendszerrel a stúdiófeladatok egy részét vitte be a CD-gyárba, hiszen a rendszer segítségével a különböző médiákon lévő információ egységesebben kezelhető formára hozható, szerkeszthető, és a kívánt CD-típusoknak megfelelő formattálás is elvégezhető vele.

A pre-mastering technológiáról elmondható, hogy még ma is üzemelnek az első generációs rendszerek. A fejlődés e résztechnológiát a stúdiókba szorította vissza (ez a stúdió működtethető a CD-gyárban, vagy tőle tetszőleges távolságban). Alapvető különbség az első generációs és a mai, második, harmadik, negyedik, ötödik generációs pre-mastering berendezések között, hogy ezek már egy általános célú számítógépre alapozva, megfelelő szoftverek segítségével, a bizonytalanabb működésű mechanikus perifériákat (DMR 4000-rel, DMR 2000-rel való editálás) száműzve működnek. A CD-R író az egyetlen olyan periféria, amely egycélúnak nevezhető (valójában ezt sem állíthatjuk, hiszen például az archiválásoknál nem az a cél, hogy később nagy sorozatban gyártott CD-k mester-adathordozója készüljön el).

## Mastering

A CD-gyártástechnológia kidolgozásánál a Philips/ODM (Optical Disc Mastering) és a Sony feltehetően e területen legelőbb közös fejlesztést: az első generációs technológia kulcsberendezései e két cégtől származnak. A feladat egy olyan szubmikronos struktúra létrehozása volt, amely 120 mm átmérőjű lemezen mintegy 680 Mbyte információt tartalmaz, amit 100-100000 milliárd (!), determinált elhelyezési információs pit hordoz. (A pitek – gödröcskék – szélessége 0,5 m m, mélysége 0,11 m m, hosszúsága 0,833-3,56 m m, a barázdoasztás 1,6

mm. A méreteket jól szemlélteti, hogy a hajszaalak vastagsága körülbelül 50 nm!)

A pítstruktúrát a premasterelt mester adathordozón (U-Matic, Exabyte, CD/CD-R) lévő információnak megfelelően alakítják ki EFM (Eighteen to Fourteen Modulation), NRZ (Non Return to Zero) és CIRC (Cross Interleave Reed-Solomon Code) kódolással.

Míg a mastering alapvetően a CD-szabványok szerinti kódolási algoritmusok valamilyen szoftveres megvalósítása, addig a mastering egy adathordozón lévő digitális információ alapján egy szubmikronos információhordozó struktúra kialakítását jelenti (1. ábra). A szubmikronos struktúra kialakítására számos megoldás született – itt szabad utat kaptak a technológiai újítások, melyek mozgatóereje döntően a mesterlemezgyártás költségeinek csökkentésére való törekvés, ami egyaránt érinti az alaperendzések árának csökkentését, a működtetéshez szükséges infrastruktúrával szembeni „lazább” követelmények előírását, a technológiai idő csökkentését, anyagköltség-megtakarítást, kihozatal-növelést stb. A CD-gyártás résztechnológiái közül e területen született a legtöbb megoldás, amelyeknek szinte mindegyike még napjainkban is működik a világ több mint 200 CD-gyárában valamelyikében.

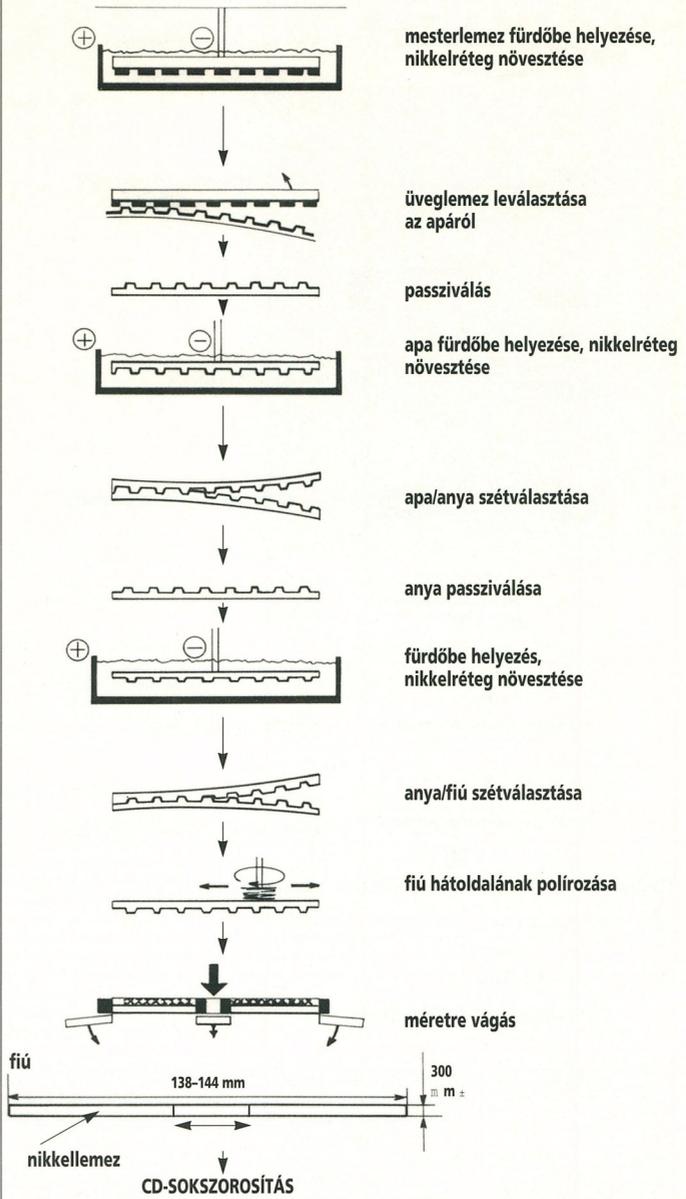
A ma működő mastering technológiák főbb jellemzői:

- A Philips/ODM (Hollandia) dolgozta ki az első generációs rendszert. A VTCD e technológiát vásárolta meg, amit átépített II-III. generációs rendszerre.

- DMM (Direct Metal Mastering) CD Mastering/Neumann (Németország): az eljárás lényege, hogy az üveg mesterlemezre egy olyan rézréteget visznek fel a fotoreziszt helyett, amelyen – hagyományos LP-vágási technikát alkalmazva – közvetlen érintkezéssel, mechanikus eszközökkel alakítják ki a pítrendszert, ami tesztelés után alkalmas az electroforming eljárásra. A 80-as évek végén kidolgozott rendszer alkalmazására csak néhány gyár vállalkozott.

- Nimbus-Halliday mastering

2. ábra: az electroforming főbb technológiai fázisai





## Már történelem

Edison 1877-ben elkészítette a sztanioflóliás fonográfot, és 1878-ban szabadalmaztatta az úgynevezett hengeres fonográfot. Berliner az edisoni gondolatot továbbfejlesztve cinklemezen rögzítette 1887-ben a hangot. A hanglemezek „tömegtermelése” 1898-ban kezdődött, az alapanyag színezett sellak volt (170, 250 és 300 mm átmérőjű lemezek, amelyeket 78 fordulat/perc sebességgel lehetett lejátszani). 1904-ben a termelés körülbelül 25-30 ezer darab volt évente, 1919-ben már meghaladta az évi 1 milliót! Az első sztereo hanglemezt 1933-ban készült el (az EMI fejlesztette ki). 1947-ben kezdődött a mai értelemben vett modern, mikrobarázás, műanyag fröccsöntéses hanglemezek, az LP-k gyártása (300 mm átmérő, 33 1/3 fordulat/perc), és 1957-ben a 170 mm átmérőjű, 45 fordulat/perc sebességű SP változat. Az LP rendszerrel jelentősen megnőtt a hanglemezen rögzíthető játékidő hossza.

Napjainkban a zeneiparban az LP-t nem tekintik piacépes terméknek, csupán egy szűk réteg nostalgiaigényét kielégítő darab. Hagyta meg ezt az üzletágat egy-két gyár. (A nagy kádokhoz kapcsolódó gyártók 1990-91-ben befejezték az LP-gyártást.) Az eladott CD-A-k száma 1994-ben elérte a 2 milliárd darabot, a CD-ROM-oké pedig a 180 milliót!

## Technológiai generációk

Generáció	Bemeneti adathordozó	Masterelhető CD-k	Működés módja
I.	U-Matic	CD-A, CD-ROM	offline
II.	U-Matic, CD, Exabyte	CD-A, CD-ROM	online
III.	U-Matic, CD, Exabyte	CD-A, CD-ROM, CD-I, CD-ROM XA, CD+G, Photo CD	online
IV.	U-Matic, CD, Exabyte, R-DAT	CD-A, CD-ROM, CD-I, CD-ROM XA, CD+G, Photo CD	online, nagysebességű, hálózatról működtethető, LBR
V.	U-Matic, CD, Exabyte, R-DAT	CD-A, CD-ROM, CD-I, CD-ROM XA, CD+G, Photo CD, HDCD	online, nagysebességű, hálózatról működtethető, LBR, HDCD, mastering

rendszer: az ODM megjelenését követően a Nimbus (Anglia) intenzív fejlesztésbe kezdett, s ennek eredményeként az első generációs mastering felhasználóbarátabbá tételében nagy érdemeit szerzett. Az ODM egybenmeneti rendszerét kibővítették (Exabyte, CD-R/CD), jelentősen lerövidítették a technológiai időket, az ezüstrétegű gözölése helyett katódpörlesztéses eljárással nikkelréteget növesztettek az előhívott fotoreziszt rétegre, amely az electroforming szempontjából kedvezőbb tulajdonságokkal bír, és sokkal olcsóbb a nagytisztaságú ezüstnél. A rendszer elterjedését nagyban elősegítette, hogy a Leyboldtól összefogva komplett CD-gyártástechnológiát fejlesztettek ki, amely az egyik legmegbízhatóbb és legelterjedtebb rendszer.

- ODC Compact Disc Master Recording Systems; az Optical Disc Corporation (USA) által kifejlesztett rendszer alapképzésben alkalmas az összes optikai médiatípus masterelésére, flexibilis a mester-adathordozókkal szemben, gyors (a technológiai idők felére-negyedére rövidíthető), tisztatér-igénye csak kisebb területekre korlátozódik. Főleg az amerikai földrészen terjedt el.

- The FireTrack CD Mastering System: a Delmar (USA) által kifejlesztett rendszer lényege, hogy a fotorezisztet bevont üveg mesterlemez helyett egy 145 mm átmérőjű, előformátalt polikarbonát mesterlemez használnak, amin speciális fémbevonatot alkalmaznak. Ez a CD-R-éhez hasonló eljárással exponálható a szükséges CD formátumra. Az előhívást követő technológiai lépések meg-

egyeznek a hagyományos masteringével, s ez az egyik legnagyobb előnye is, mivel így a régi rendszerek költségkímélő módon fejleszthetők tovább. E rendszer most kezd elterjedni, néhány európai gyártó már ilyen mastering-egységekkel dolgozik.

- Century Mastering: ezt az eljárást a Digipress (Franciaország) dolgozta ki. Az eljárás felére csökkent a mesterlemezgyártás idejét, s integrálható az első generációs mastering-rendszer berendezéséhez. A Century lényege, hogy egy 150 mm átmérőjű üveglemezen lévő TIN rétegre fotoreziszt réteget visznek fel, amely hagyományos módon, LBR-rel (Laser Beam Recorder) exponálható. Az előhívási fázist a TIN réteg maratása követi, s a maradék fotoreziszt lemosása után olyan mesterlemez kapunk, amely akár 100 évig is alkalmas lehet nyomólemezelvonatok készítéséhez. (Az első generációs technológia mesterlemeze csak néhány napig tartható, mivel a nagytisztaságú ezüstréteg még steril körülmények között tárolva is elszennyeződik.)

- AMS (Automatic Mastering and Stamper Making System): ez az első teljesben automata mester- és nyomógártó gépsor, az ODMÉ (Hollandia) gyártmánya. Telepítéséhez nincs szükség tisztatérre, ellentétben az előbb ismertetett rendszerekkel. Az AMS-nek tíz, egymástól független Exabyte bemenete van, így maximum tíz nyomólemezt készíthető el egyszerre, felügyelet nélkül. Újszerű megoldásai és rendkívül felhasználóbarát volta miatt a legkorszerűbb gyártósorok egyike. Az AMS olyan egy-

szervé tette a nyomólemezelgyártást, mint a Windows 4 PC-k használatát.

A mastering technológia új kihívása a HDCD (High Density Compact Disc) mastering technológiájának kidolgozása úgy, hogy az átállás költségei ne gátolják az új rendszer elterjedését. (A 120 mm átmérőjű HDCD kapacitása 3,7-7,4 Gbyte!)

## Electroforming

Az electroforming technológiát (2. ábra) az ODM/Philips fejlesztette ki, s az alatechnológia lényegi változtatás nélkül ma is korszerűnek mondható. (Az ODM-et néhány éve megvásárolta az OD&ME, az a cég, amely a magyar CD-gyár holland vegyesvállalati partnere volt, és ma ODMÉ néven az egyik legnagyobb CD-gyártóeszközt gyártó vállalat. Az AMS rendszer az ODMÉ fejlesztésének eredménye – lásd fentebb.)

Bár az alatechnológia kidolgozója az ODM, az ODM/ODMÉ nem az egyetlen electroforming technológiát gyártó cég. A legelterjedtebb rendszerek (abcé sorrendben): Audio Sonic (USA), Nimbus (Nagy-Britannia), Nobler (USA), ODMÉ (Hollandia), Polyform (USA) – ez a VTCD Videotón által használt technológia – és Toolex Alpha (Svédország).

A nyomólemezelgyártás technológiai fejlődésének irányát alapvetően a CD-sokszorosítás technológiájának területén elért eredmények kiszolgálása és az új optikai adattároló rendszerek igényei határozzák meg. A HDCD várhatóan nem hoz forradalmi változást az electroforming technológiában.



**E-COOP**  
Kft.

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1091 Budapest, Üllői út 81.  
Telefon: 215-4354, 113-4273  
Telefax: 215-4354

**ALR**  
Authorized Reseller Authorized Service Center



**Microsoft**

**NOVELL**

**HEWLETT PACKARD**

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

**LM LASER MASTER CORPORATION**

**EPSON**

**QMS**

**600**  
**inch**



- HP LaserJet 4 + Epson + IBM emulációk
- 2 MB alapmemória
- 200-lapos + kézi papír adagoló
- 4600 forintos toner
- 3000/6000 oldalhoz
- Gyors nyomtatás Windows-ból
- Opcionális: Printserver Ethernet hálózathoz PostScript bővítés AppleTalk interface

129.770 Ft helyett  
**MOST CSAK 110.300 Ft**

Nagyfelbontású 6 lap/perc GDI lézernyomtató

**brother**  
MÁRKASZAKSZLET ÉS SZERVIZ  
**DIT**  
DIGITALTECHNIKA

Győr, 9024 Budapest, 1149  
Mónus u. 19. Róna u. 75.  
Tf: 96/414-411, 1-30/453-667  
417.802 Tf: 267-6769/15  
Fax: 267-6768

**IRÓGÉP NYOMTATÓ**

AX-310 digitális léz. nyom. szakszolgálati  
Tf: 267-6769/15  
Ft: 267-6769/15  
Ft: 267-6769/15  
Ft: 267-6769/15

17.900  
11.900  
72.900  
79.900  
14.900  
300 lapi GDI lézernyomtató

**ALL IN ONE!**



**Packard Bell**

**SPECTRIA**



*Az újonnan kifejlesztett MPC széria a számítógéppel egybeépítve tartalmazza a monitort, a CD ROM-ot, a sztereó hangszórókat, az FM rádiót, a televíziót, a telefaxot és az üzenetrögzítőt.*

**NET** SZÁMÍTÉSTECHNIKAI SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.  
PACKARD BELL DISZTRIBÚCIÓ  
3525 Miskolc, Kis-Hunyad u. 52.  
Tel.: (46) 411-412 Fax: (46) 355-885

1149 Budapest, XIV. ker. Bosnyák tér 5.  
Tel.: (1) 262-8222 Fax: (1) 262-0545

*Az Önhöz legközelebbi Packard Bell dealer címét kérje a disztribútortól!*



**ELENDER COMPUTER**

1087 Budapest, Hungária krt. 8.  
Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4247

1134 Budapest, Csingó u. 13. Tel./Fax: 270-3097  
4025 Debrecen, Piac u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795  
6721 Szeged, Madách u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269  
8200 Veszprém, Zrínyi u. Sotev Céhéteké Tel./Fax: (88) 428-235  
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel./Fax: (94) 312-265  
7624 Pécs, Kilmó Gy. u. 13. Tel./Fax: (72) 312-820

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

**Maxtor**

**MobileMax**

171 MB  
PCMCIA III  
Operating Shock: 120 Gs  
Non-operating Shock: 600 Gs  
MTBF: 300.000  
14 ms  
10x53x84 mm

**48.900 Ft.**



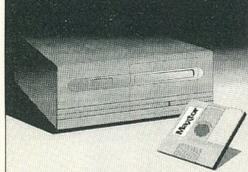
**3.5" winchesterek**  
**420 MB - 1.2 GB - ig**

Maxtor 7420A/420 MB AT BUS/ 23.900 Ft.  
Maxtor 7546A/546 MB AT BUS/ 25.900 Ft.  
Maxtor 7850A/850 MB AT BUS/ 34.900 Ft.  
Maxtor 7260A/1.2 GB AT BUS/ 35.900 Ft.

**PCMCIA Flash card-ok:**  
**2 MB - 20 MB - ig**

Flash card 2 MB, PCMCIA 19.900 Ft.  
Flash card 4 MB, PCMCIA 28.900 Ft.  
Flash card 8 MB, PCMCIA 45.900 Ft.  
Flash card 20 MB, PCMCIA 95.900 Ft.

**MAXOPTIX T3-1300**  
**OPTIKAI DRIVE**



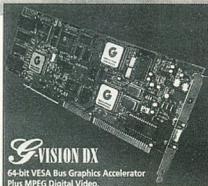
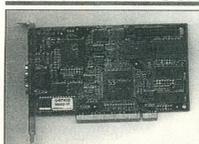
**Maxoptix**

- Paraméterek:
- 1.3 GB
  - 18.9 ms hozzáférési idő
  - 2.2 MB/s
  - SCSI II
  - 4 MB Cache
  - 82x146x203 mm
- Biztonság:
- 100.000 óra MTBF
  - Novell bevizsgált

**Genoa**  
SYSTEMS CORPORATION

**GRAFIKUS KÁRTYÁK MULTIMÉDIA**

**DESIGNED IN USA**



**HORNET** **14 800 Ft**  
1MB DRAM (2MB-ig bővíthető), NCR 77CR32BLT  
640x480 @100Hz-ig, 16.8M szín, 800x600 @ 16.8M szín (2MB DRAM-mal)  
DOS és WINDOWS gyorsítás, Energiatakarékos üzemmód, VESA

**PHANTOM 64** **28 900 Ft**  
2MB DRAM, S3 Vision 864 chip, 64-bites chip, VESA kompatibilis, Green funkciók  
640x480 és 800x600, 16.8M szín, 1600x1200-as felbontásig, 256 szín  
640x480 @106Hz, 800x600 @91Hz, 1024x768 @84Hz, 1280x1024 @75Hz-ig

**VIDEOLITZ III AV** **49 900 Ft**  
2MB VRAM (4MB-bővíthető), S3 Vision 968 chip, 64-bites chip,  
1280x1024-ig 16.8M szín @78Hz-ig (4MB-tal), 1600x1200 @72Hz, 64.000 szín  
MPEG, AVI, INDCO stb. videóformátumok gyorsítása, Uj ProPlot software

**G-Vision DX** **59 900 Ft**  
1MB DRAM (2MB-ig bővíthető), 64-bites VL-buszos grafikus vezérlő és egy MPEG lejátszó egy kártyán, VideoCD, CD-i, stb. filmek lejátszása.

**AudioBlitz II** **11 900 Ft**  
16-bites sztereó hangkártya, SoundBlaster és Windows Sound System kompatibilis  
Multi CD + IDE interface, szabványos Wavetable bővítési lehetőség.

**Minden kártyához ingyenes driver csomag!**

**VISZONTELADÓK JELENTKEZÉSÉT VÁRJUK!**

**MIKROPO COMPUTER**  
ARÁNK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!  
1065 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel: (361)-153-0111 • Fax: (361)-269-0151

# CROWN-TECH

H-1118 Budapest, Pannónalmi u. 35.  
Telefon: 209-2942, 209-2943, 209-2944  
Tel/fax: 166-7502 Telex: 222471

## D-Link®

LAN/WAN elemek (csatlakozók, HUBok, bridgek, SNMP management,...)

## MOHAWK

Kábelek, csatlakozók (UTP, coax, optikai,...)

## PRATTON Electronics Co.

Átviteltechnika (vonali meghajtók, szintátalakítók, villámvédők,...)

## NOVELL

(Authorised Reseller)



**\*Hálózatépítés:** ingyenes szaktanácsadás, helyszíni felmérés, tervezés, ajánlattétel, kivitelezés, kulcs-rakész átadás, 5 év garancia, rendszer felügyelet, szervíz.

### Optikai hálózatok

**Partnereinknek ingyenes:** továbbképzés, konferenciák, tervezési és kivitelezési konzultáció.

**Garancia és support** gyári háttérrel, tapasztalt szakembergárdával.

Nagy raktárkészlet, gyors kiszolgálás. Árlistánkat lehívhatja a FaxBank 180-8611/1250# számon  
...minden ami egy hálózatnál előfordulhat...

INFORMÁCIÓS SZÁM: 132

## CORG®

COMPUTER



Az építőelemektől a kész rendszerekig igényes felhasználóknak

intel®  
90/100Mhz

HIGH PERFORMANCE

DEC ALPHA  
275Mhz

### CSÚCSTELJESÍTMÉNYŰ ALAPLAPOK

i486 valamint PENTIUM 60 és 90Mhz-es alaplapok, EISA, VL és PCI buszrendszerrel  
Alaplapok 2db 90Mhz-es PENTIUM processzorral

### LEMEZVEZÉRLŐK

Nagyteljesítményű EISA, VL és PCI buszos csatlakók, cache memóriával is

### GRAFIKUS KÁRTYÁK

HERCULES Dynamite, Graphite, ATI Pro Turbo

HERCULES Terminator 64 - a csúcs. 2 és 4MB RAM-mal, PCI és VL buszal

### DEC ALPHA PROCESSZOROS RENDSZEREK

275Mhz-es, csúcskategóriás számítógépek, grafikus munkakörnyezet és szerver alkalmazásokhoz

Corg Computer 1112 Bp., Dayka Gábor u. 48./c. Tel./fax: 166-55-73

INFORMÁCIÓS SZÁM: 131

## F-PROT

DOŠ WINDOWS  
WINDOWS  
OS/2  
Novell Network  
Novell Network

Voltak már nehéz percei vírusok miatt?  
Értékes adatai vesztek el egy ilyen "kellemtlenség" következtében?  
Többet ez nem fordulhat elő, ha az F-PROT Professional vírusvédelmi rendszert használja! Lépjen be az F-PROT felhasználóknak klubjába, olyan cégek mellé, mint a Microsoft, vagy a Digital! Használja a heurisztikus keresőt, amely ismeretlen, polimorf vírusokat is képes felismerni! Próbálja ki az egyedülálló Gatekeeper-t, mely a világon az első, polimorf vírusok ellen is aktív védelmet nyújtó program!

Hívjon még ma!



Vizsgateladók is keresünk!

2F

Szervezési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.

H - 1507 Budapest Pf. 107. Telefon/fax: (36-1) 185 - 3527

INFORMÁCIÓS SZÁM: 133

## Új tömörítőprogramok

# Beindul a présgép

**A 80-as évek végén, 90-es évek elején gyors és – akkor – jónak számító tömörítő-program gyakorlatilag csak egy volt: a PkZip. Különösen az 1990-ben megjelent 1.10-es verziója biztosította hosszú időre piaci egyeduralmát. Az elkövetkező években sorra jelentek meg különböző konkurensek, de a PkZip állta a sarat.**

Mindeközben megjelent az Info-Zip csapatnak a PkZippel kompatibilis, de ZIP és UNZIP címen ingyenes programja. Forráskódjukat is kiadták és ez magával hozta, hogy rengeteg rendszerre átkerült a ZIP.

## ■ A jelen...

A 2-es sorozatnak '92-ben jelent meg az első tesztverziója. Már ekkor nagy reklámkampány indult meg az új verzió népszerűsítésére. '93-ban jelent meg a 2.04g – eddigi utolsó – PkZip-verzió. (2.06-os verziója is létezik, de csak az IBM belső használata.) E verzióknak sok hiányossága van, a legtöbb felhasználónak leginkább a rendesen megoldott szeletelés hiányzik. Azonban tömörsége, gyorsasága, és a – bár nem eredeti, de kompatibilis – forráskód hozzáférhetősége mindennél elterjedtebb tette. Rengeteg kisebb-nagyobb segédprogram jelent meg

hozzá, sok BBS és Internet site kizárólag ZIP file-okat fogad el stb. Mindezek ellenére nem lehetetlen a váltás – a számítástechnika mindig is a változások bíradora volt. Persze ennek ellenkezője is igaz: egyes bevált dolgokhoz hihetetlen erővel tudnak ragaszkodni az emberek.

## ■ ...és a jövő

Ez a helyzet alakult ki '94 végére. Decemberben – talán véletlenül – egymás után jelent meg az AIN 2.2, a RAR 1.53 és az ARJ 2.42 (béta2). Elkezdődött január elején az UC2 r3 bétatesztelése. Január végén megjelent a HA 0.99béta is. Lássuk az újoncokat: vajon mennyiben jobbak elődeiknél, hogyan állják meg helyüket egymással – és a jó öreg PkZippel – szemben?

## ■ AIN 2.2

Ez talán a legérdekesebb darab mind közül. A mellékelt tesztből is látszik, hogy elsősorban hihetetlen tempójával hívja fel magára a figyelmet. Emellett még tömörsége igen jó, sőt ráadásként elég sok opciója is van. Persze nincs annyi, mint az ARJ-nek: kevesebb mint 40 opció! ismer annak a 150-nél is többjével szemben. Két fontos dolog kimaradt: az idő alapján történő tömörítés és az archiv flagen alapuló backup. Azonban a szeletelést már-már tökéletessé tették. Például újra tud szeletelni egy, már tömörített archívumot, anélkül hogy újra tömörítsen: AIN Y /FA /OA:\ AKARMI

Ez a parancssor az archívumot másolja (copy) az A:\ könyvtárhoz (/O), úgy hogy azt teljesen meglötsé és szükség szerint több

lemezre kerülhessen (/FA). Sőt, akár az eredeti archívum könyvtárban is képes ezt végrehajtani. Teljesen egyedülálló módon képes a szeletelt archívum bármelyik szeletére belesomagolni egy másik file-t. Mondjuk egy BBS-azonosító file-t, mint a FILE.ID.DIZ.

A RAR egyáltalán nem enged szeletelt file-t módosítani, az ARJ egy speciális kapcsolóval (/hu) engedi ezt – de csak az utolsó szeletre. Ezzel szemben az AIN tetszőleges szeletre enged beleírni, de ekkor nem veszi figyelembe a /f kapcsolót, ha van. Azaz nem kezdi ezt a file-t is szeletelni – ami nem meglepő, hiszen ilyen igény rendkívül ritkán léphet fel. Egészen pontosan: csak az utolsó szeletet engedi tovább szeletelni. Mindezek után az .EXE file mérete: 36217 byte. Ezt a szintén mellékelt AINEXE.EXE tömörítőprogrammal érték el. Mellékelnek még egy 22747 byte hosszú, csak kicsomagolást végző programot is.

Lássuk a hátrányait! Először is, mindig solid üzemmódban dolgozik, kikapcsolhatatlanul. A /u kapcsolókkal bizonyos mértékig szabályozhatjuk ezt: /u1 esetén egy file sérülése szinte biztosan az összes többi utánajövőt is magával rántja, míg /u3 esetén csak néhány file fog megsérülni. Akadályozza a munkát a shareware emlékeztető képernyő is. Igaz, 20 dollár nem eget verő összeg, de sajnos kis hazánk devizakörülményei nem tesznek lehetővé olcsó és egyszerű kijuttatást a legtöbb embernek. Hibának érzem, hogy az egyszer szétszabdalt archívumot nem képes több „összeragasztani”. Nagy bánatomra önkibontót sem tud készíteni. Semmilyen forráskód nincs hozzá, így saját programokban való használatát korlátozott. Azonban az ARJ nehezen áll meg vele szemben.

## ■ ARJ 2.42 (béta 2)

Az ARJ már jól ismert, hiszen az első valódi alternatívát ez a program nyújtotta a PkZippel szemben. Ez az első, széles körben elterjedt tömörítő, ami jól tud szeletelni. Annak, aki esetleg nem ismerné: a különböző szeletek neve azonos, de kiterjesztésük más. Az ARJ-nél az egyes szeletek név-kiterjesztése alapbeállításban ARJ, A01, A02 stb. Így tartható együtt az összes szelet mondjuk winchesteren vagy szalagon. Szinte már riasztó az a lehetőség-áradat, amit a program kínál. Említsünk meg néhányat: a legtöbb ARJ promptról kiadható DOS-parancs, kérdés szerinti név-kiterjesztési file-ok egy az egyben tárolása (azaz nem veszteget időt már tömörített file-okra), időpont szerinti különböző csomagolások, egy menüben tesztlés kérhető stb. Az idő szerinti tömörítésnél megadhatjuk, hogy egy adott időpont előtt, utáni, vagy két időpont közötti file-okat akarunk összeszedni. Ezt összeillesztve azzal a ké-

Name	Size	Date	Time	
...	...	...	...	...
file_id diz	386	12-16-94	08:36	RAR archiver
license txt	2138	12-19-94	01:07	Version 1.53 shareware
options doc	5177	12-17-94	08:34	
rar cfg	361	01-10-95	16:57	Memory
rar doc	4579	12-19-94	01:24	Memory in use 468 Kb
rar exe	65989	12-19-94	01:53	Extract from archive
rar_faq txt	8949	12-17-94	02:40	Add to archive
rar_site txt	8376	12-18-94	23:48	Add to solid archive
rarcfg exe	3152	01-08-95	21:00	Update solid archive
rarcfg pas	526	01-08-95	21:00	
readme	2252	12-17-94	02:09	Settings
reglster frm	3634	06-09-94	14:04	Password
reglster txt	3155	06-09-94	20:19	Compression level
technote doc	7681	12-16-94	18:33	Add r0 to archives
unrar183 exe	44315	12-20-94	23:19	Make solid archives
whatsnew doc	6755	12-19-94	01:19	Log errors to file
...	...	...	...	Default comment file
...	...	...	...	Absent
...	...	...	...	Absent

**A RAR Commander-szerű felülete**

pességgel, hogy még az archiv flaget is lekezeli, egy backup programhoz jutunk. Szolgáltatásbősége egyedülálló – nincs olyan más tömörítőprogram, ami ennyi opciót kínálna. Sőt, szinte semmilyen más parancsoros DOS-segédprogram nem kínál ekkora bőséget – talán a PocketD kivételével. De a PocketD-nek – és az ARJ-nek is – ez már hibája: egész egyszerűen képtelenség 150-200 opciót fejben tartani. Az ARJ /? parancsra megjelenő helpje 15 Kbyte, két oszlopban szedve, ami kicsit nehezíti az olvashatóságát. Mindezt a szolgáltatást egyetlen EXE file nyújtja, mérete tömörítve körülbelül akkora, mint a (szintén tömörített) RAR-é, 80 Kbyte. A 2.42-es verzió talán legfontosabb újonsága az önkibontó szeletelt archívum.

A program hátrányai között kell említeni viszonylagos lassúságát. A mellékelt sebességtesztből kiderül, hogy a kibontás sebessége mintegy a fele a ZIP-ének vagy az AIN-ének. A tesztből nem látszik egy file kibontásának a sebessége. Ugyanis az ARJ mindig végigolvassa az archívumot, és ebben teljesen egyedülálló. Így persze nagyon lassú lesz, különösen floppyra helyezett archívumoknál. Más tömörítők csak a *solid* üzemmódban pakolt archívumok bontásakor darálják végig az archívumot. Felróhatjuk még a normális forráskód teljes hiányát. Egy Unarj programnak ugyan publikus a forrása, és ez néhány Unix rendszerbe fut is, de deklaráltan borzasztóan lassú. (Egyszerű puffereléssel többszörösére gyorsítható az eredeti Unarj kód – a szerk.)

## HA .099béta

Ez a program minden lassúsági rekordot meg tud dönteni. Meg lehet kérni arra, hogy az általa ismert mindkét algoritmust próbálja meg, majd az adott esetben tömörebbnek bizonyuló algoritmussal végezze el a tömörítést. A szokásos bináris file-okon azonban a HA által ASC-nek nevezett algoritmus nem igazán hatásos, a HSC pedig rettentő lassú (ASCII file-okon sem sebességrekorder). Mindezek miatt első tesztünkben – a sok bináris file miatt – ki is maradt a HA, ezértünk egy második tesztet is több hasonló szövegfile-lal. (A HA és a *solid* tömörítési algoritmus jellemzésére ez utóbbi teszt a jó példa).

A HA-t olyankor érdemes használni, amikor az idő nem számít, csak a tömörség a fontos mindeken felett. Szolgáltatáskészlete az abszolút minimum közelében jár. Ezzel szemben a program teljes forráskódját kiadták. A forráskód jól horodozható, mivel minden gépfüggő rutint külön file-ba raktak. A program olyan algoritmusokat is használ, amelyeket eddig forráskódban meg nem láthattunk, ezért sokan olyan jelentőséget jósolnak neki, mint az AR002-nek. (Az AR002-t azzal a céllal írták és adták ki,

## A különböző tömörítők jellemzői

A tömörségnél, a tömörítési sebességnél és a kibontási (tesztelési) sebességnél a maximális tömörítésnél mért helyezéseket adtuk meg.

Program neve	AIN	ARJ	HA	PkZip	RAR	UC2
Tömörtség	3-4.	5.	1.	3-4.	3.	2.
Tömörítési sebesség	1.	3-4.	6.	2.	3-4.	5.
Kibontási sebesség	1.	3-4.	6.	2.	3-4.	5.
Szolgáltatások						
Backup lehetőség	-	+	-	-	-	-
Biztonságos szeletelés	+	+	-	-	+	-
Hibavédett archívumok	-	-	-	-	-	+
Jelszóval védett archívum	++	+	-	+	+	-/++
Komment az archívumban	-	+	-	+	++	+
Módosítás-ellenőrzés (AV)	+	+	-	+	+	+
Önkibontó archívum	-	+	-	+	+	-
Forráskód	-	kibontó	teljes	teljes	kibontó	-
Kényelmes shell-program	-	-	-	-	+	béta verzióban

A HA és az UC2 közötti tömörségi eltérés kevesebb mint 2% a HA javára, viszont a HA szinte kivárhatalatlan lassú, és csak szövegfile-ok tömörítésénél van előnyben.

A RAR különleges kommentezésre képes: ANSI (tehát színes) kommentek építhetők be az archívumokba, melyeket ANSI.SYS nélkül is megtekinthetünk a RAR segítségével.

Az RAR jelszökezelése két dolog miatt igen jó és érdekes: képes megváltoztatni az archívum jelszavát, és az archívumot még listázni sem lehet a jelszó nélkül. Viszont a jelszó csak az egész archívumra vonatkozhat, külön file-okra nem tehető jelszó. A program nagyon

új, így az általa használt jelszó-algoritmusot komoly tesztnek még nem vették alá, de megbízhatónak tűnik.

Az UC2 jelszökezelése külön file-ba került (UCRYPT). Ez jelenlegi tudásunk szerint nem törhető algoritmusokat használ, többet is egymásba ágyazva.

Az AV mindegyik programnál csak a regisztrált felhasználóknak jár. Az UC2-ben ráadásul ez egy külön program, amit csak a regisztrálás után kaphatunk meg, így kisebb a feltörés esélye. Az UC2 AV-je (amit *sealnek* nevez) szintén külön programmal ellenőrizhető. A ZIP-hez és a RAR-hoz már léteznek úgynevezett AV *crackek*, így ezeknél ne bizunk meg az AV-ben!

## Az önkibontó archívumok jellemzői

Program neve	ARJ	ARJ jr.	PkZip	PkZip jr.	RAR
Önkibontó fejléc mérete (byte)	16012	5971	11449	3002	1278
Ad-e helpet?	+	-	+	-	+
Listázható?	+	-	+	-	+
Megadható célpath?	+	+	+	?	+
Tesztelhető?	+	-	+	-	+

A PkZip Junior célpathja rosszul működik. A ZIPJR.EXE *valami* parancsra az összes file neve elé adoirja a *valami*. Ha az a *valami* tartalmazott elérési utat, akkor oda bontja, ha nem, akkor csak rossz néven bontja ki.

Ugyanis nem képes csak néhány, megadott file-t kinyitni, például a ZIPJR.EXE *t.\** parancs hibával áll le.

Az UC2 önkibontó moduljából egyelőre csak béta verzió van (UC2 r3 béta2).

## Az UC2 jelenleg bétatesztés shellje

hogy mások továbbfejlesszék. Ez meg is történt: a ZIP 2.x, az ARJ, az UC2 mind erre a forrásra épít.) Így előfordulhat, hogy a HA forrására építve új, különlegesen jól tömörítő programok készülnek majd. Az UC2 szerzője már írta is, hogy a jövő év elején megjelenő, hordozható UC3-hoz fel fogja használni a HA néhány ötletét.

## PKZip 2.04g

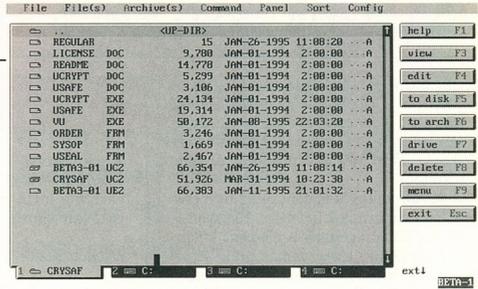
A bevezető szöveg után még annyit róla, hogy hiányosságainak egyike: külön program végzi a kicsomagolást és a tömörítést, s egy harmadik készíti az önkibontó file-t. Előnye még a rendkívül kicsi PKunzip Junior önkibontó (PKUNZJR.COM), amely (2750 byte-os).

## RAR 1.53

A program első indításra feltűnő tulajdonsága a kinézete. Paraméter nélkül indítva megjeleníti az aktuális könyvtárat, a jól megszokott Commander-stílusban. Innen billentyűzetről vagy egérről kiválaszthatjuk a kívánt file-okat, amelyeket akár az *Add* felírra kattintva, akár az [F2] gombot megnyomva már tömöríthetünk is. [F5]-re (vagy a *Volume* felírra kattintva) megjelenik egy ablak, ahol 1000 vagy 1024 byte-os (1 Kbyte-os) egységekben megadhatjuk a szelet- (volume-) méretet. Ugyanitt megtaláljuk a szabványos DOS floppy méreteket is, és teljes kitöltést (*Autodetect*) is kérhetünk.

Ha ez még nem lenne elég, a programban még van egy ZIP, ARJ, RAR megjelenítő (viewer) is. Ezt úgy érhetjük el, hogy kiadjuk (például) a *RAR VALAMI.ZIP* parancsot. A szokásos műveleteken – kibontás, tesztelés stb. – kívül néhány különlegesség még ebben is van: van benne egy ASCII/hexa nézőke, ami meglepően sokat tud: van benne sortördelés, keresés, képes Unix- és Macintosh-szövegeket is megjeleníteni a DOS-osokon kívül, mert [F6]-tal kiválaszthatjuk a sorvég jelet. A nézőkét a fő RAR-képernyőről [F3]-mal hívhatjuk meg. A viewer nemcsak megjeleníteni tud, segítségével módosíthatunk is egy-egy file-t, vagy az archívum megjegyzését. Ismétlem: ez nem csak RAR file-okkal, hanem ZIP és ARJ file-okkal is működik. Mindeme szolgáltatások befelelnek egy tömörítő 80 Kbyte-os .EXE-be. (Összehasonlításképpen: a Nazarenko Arview 6.9-es verziója tömörítve 36 Kbyte.) Csak egy dolog hiányzik – ezt kívülről kell megoldanunk, a mellékelt batch file-ok segítségével –, a ZIP és ARJ archívumok átkonvertálása RAR formátumba.

A program nemcsak kezelésben, tömörítésben is igen jó. Sajnos sebességében megfelelően szerényebb. A szolgáltatások-



ban két igen fontos dolgot tud: egyik a szeletelés. (Ez nagyon hasonlít az ARJ-éhez.) Ez program mutatta be először az önkibontó szeleteket. (Az igazsághoz az is hozzátartozik, hogy a legelső Jakub Jelinek ARJVIEW programcsomagjából az EXARJ volt. Ez képes ARJ-szeletről önkibontót varázsolni, de sajnos a kibontó rutinja nem volt igazán tökéletes, így nem nagyon terjedt el.)

Az önkibontó archívumok létrehozása a főképernyőn elég nehézkes, mivel csak szeletelt önkibontót kérhetünk, de ha elég nagy szeletméretet írunk be, akkor persze csak egyetlen .EXE file jön létre. Rádásul a név bekérésekor VALAMI.RAR-t kínál fel VALAMI.EXE helyett, szerencsére ez módosítható. Parancsorból semmi gond nincs, a /sfx kapcsoló elintézi az egészet. Erdemes

## Saját tesztjeink egy elég vegyes file-kottállal

E mérésorozatban a HA – a bináris file-okkal való „összeférhetetlensége” miatt – nem szerepel.

Az eredeti file-ok (14 file, összesen 3869546 byte):

386INTEL	TXT	877997
AIN	EXE	36458
ALCHEMY	EXE	893103
ARJ	EXE	122094
AUTOMOBIL	DBF	1129050

COMMAND	COM	48113
COMMAND1	BMP	223702
FORMATQM	COM	12399
HUNDUMMY	COM	261207
INS	ZIP	99
PKZIP	EXE	42552
RAR	EXE	85909
TIMER	EXE	3280
UC	EXE	133763

COPY \*.\* NUL: 2.48s

Program és kapcsolók	Becsomagolási idő	Méret	Tömörítési %	Kibontási idő
AIN /m1 /u1	62.21s	1520068	39.28%	2.09s
AIN /m1 /u2	60.23s	1518248	39.24%	2.15s
AIN /m1 /u3	59.68s	1518173	39.23%	2.20s
AIN /m2 /u1	51.48s	1524265	39.39%	1.98s
AIN /m2 /u2	51.15s	1523080	39.36%	2.15s
AIN /m2 /u3	50.55s	1523021	39.36%	2.09s
AIN /m3 /u1	28.49s	1671002	43.18%	2.09s
AIN /m3 /u2	15.90s	1669158	43.14%	2.31s
AIN /m3 /u3	15.90s	1668452	43.12%	2.20s
AIN /m4	15.57s	3869940	100.01%	4.46s
ARJ /m0	21.45s	3870322	100.02%	13.48s
ARJ /m1 /m1	105.33s	1528555	39.50%	17.11s
ARJ /m1	105.05s	1528556	39.50%	17.11s
ARJ /m1	94.27s	1529568	39.53%	17.11s
ARJ /m2	70.46s	1537755	39.74%	17.27s
ARJ /m3	51.92s	1577213	40.76%	17.60s
ARJ /m4	36.36s	1722599	44.52%	16.78s
RAR /m0	14.14s	3870148	100.02%	6.71s
RAR /m1	55.66s	1558277	40.27%	18.32s
RAR /m2	60.39s	1531816	39.59%	17.99s
RAR /m3	73.98s	1504835	38.89%	17.71s
RAR /m4	106.65s	1497000	38.69%	17.55s
RAR /m5	156.26s	1495234	38.64%	17.60s
RAR /m1 /s	59.40s	1559805	40.31%	18.26s
RAR /m2 /s	65.01s	1533295	39.62%	17.88s
UC2 /TST	298.21s	1487612	38.44%	20.41s
UC2 /TT	132.61s	1493280	38.59%	18.87s
UC2 /TN	113.30s	1503588	38.86%	18.92s
UC2 /TF	98.67s	1529212	39.52%	19.14s
ZIP /e0	19.14s	3870900	100.03%	5.17s
ZIP /ex	111.82s	1512046	39.08%	8.91s
ZIP /en	62.32s	1522429	39.34%	9.02s
ZIP /ef	46.64s	1557069	40.24%	9.24s
ZIP /es	30.25s	1679626	43.41%	9.74s

önkibontó RAR-t használni, mert az önkibontó fejlec a legkisebb – hihetetlenül rövid – a tesztelt programok között, és ennek ellenére minden lényeges szolgáltatással rendelkezik. (Lásd még az önkibontókról szóló táblázatot.)

A másik fontos tulajdonság az úgynevezett *solid* archívumok kezelése. A hagyományos tömörítőprogramok a file-okat külön-külön tömörítik, ezek egymás után kerülnek az archívumba. A *solid* eljárás viszont kikeresi a file-ok azonos részeit, ezeket a darabokat mindössze egyszer tárolja el, a későbbiekben csak hivatkozik rájuk. Így jobb tömörítést lehet elérni, ha file-ok hasonló szerkezetűek, viszont e tömörséget sok idővel fizetünk.

Van ennek az eljárásnak egy komoly veszélye: ha sérült az archívum, akkor abból nemcsak a sérült file megy tönkre, hanem az összes azt követő (pontosabban azzal összefüggő) is. Emiatt e lehetőségét csak akkor használjuk ki, ha valamilyen biztonságos médiát (nem floppyt) használunk, és a file-oknak tényleg van köztük egymáshoz. Az első tömörítőteszt táblázatából kitűnik, hogy ott a file-oknak például nem volt köze egymáshoz, így a *solid* archívum még nagyobb is volt, mint az alapmódszerrel készült. Figyelembe kell azonban venni, hogy ez igen ritka – a valóságban ritka, hogy egy archívumban ennyire ne legyen köze a file-oknak egymáshoz. A második tesztben már látszik is, hogy mennyivel tömörebb – és lassabb – a *solid*.

A hordozhatóság felé is megtette az első fontos lépést a RAR. A csomagban benne van a kibontó forráskódja. Sebessége megégyezik az eredeti kibontó sebességével, nem úgy, mint az UNARJ-nál, amely deklaráltan nincs optimalva a sebességre. A kibontás sebessége sajnos elég lassú, nem képes vetélkedni sem a PkZippel, sem az AIN-nel.

## ■ UC2 r2, r3beta1

Az UC2-ről már írtunk (CHIP 1994/6., 56. oldal): a többi tömörítővel szemben meglehetősen lassú. Az általunk végzett tesztben a HA-t nem számítva ez volt a leglassabb – de a legtömörebb is! Hibavédő algoritmus nagyon értékessé teszi, sokszor jön jól, ha védtelen szállítathat az archívum. (Figyelem! Ez nem automatikus, be kell kapcsolni!)

Az r3beta1-ben két új programmal találkozhattak a betátesztelők: az UDIFF-fel és a Visual UC2-vel. Az UDIFF szövegösszehasonlító program, kategóriájában jó közepes. A Visual UC2 tömörítő shell program, ami befel tud tömöríteni az UC2-vel. Minden más műveletre beállítható, hogy mit csináljon: ha egy ZIP file-ra kattintunk, akkor melyik archívumnézegető jöjjön be, a képeket mivel akarjuk megnézni stb. Az értéke kérdéses – ha menüs archívumkezelőre van

## ■ Tesztoszorozat szövegfájl-okkal

A sok hasonló szövegfájl tömörítése elsősorban a *solid* tömörítési módszer, valamint a HA tömörítési hatékonyságát reprezentálja.

A felhasznált file-ok:

név	ki-terjesztés	méret (byte)
ASIMOV	01	31818
ASIMOV	02	29644
C	FAQ	41529
COMPRESS	1	126249
COMPRESS	2	92565
COMPUTER	ART	5332
FTP_FAQ		53148
HW_FAQ	01	76729
HW_FAQ	02	66588
HW_FAQ	03	100105
HW_FAQ	04	68217

név	ki-terjesztés	méret (byte)
HW_FAQ	05	83969
MSDOS	FAQ	142816
NETFAX	FAQ	14582
TOLKIEN	01	32683
TOLKIEN	02	45831
TOLKIEN	03	42291
UNIX_FAQ	00	10010
UNIX_FAQ	01	19241
UNIX_FAQ	02	39705
UNIX_FAQ	03	34203
UNIX_FAQ	04	29229
UNIX_FAQ	05	12346
UNIX_FAQ	06	40103
UNIX_FAQ	07	15697

Ezeket kívül még 121 kisebb szövegfájl, 2681 byte hosszban, így a teljes összméret 1257311 byte.

Program és kapcsolók	Tömörítési idő	Méret (%)	Tesztelési idő
AIN /m1/u1	24,92s	431379 (34,3%)	1,83 s
AIN /m1/u2	24,31s	436010 (34,7%)	1,83 s
AIN /m1/u3	22,66s	446856 (35,5%)	1,83 s
AIN /m3/u1	15,29s	506652 (40,3%)	1,82 s
AIN /m3/u2	13,59s	508272 (40,4%)	1,82 s
AIN /m3/u3	14,14s	512668 (40,8%)	1,81 s
ARJ /m1	50,27s	456979 (36,4%)	8,86 s
ARJ /m4	24,97s	535082 (42,6%)	10,23 s
HA A12	577,50s	389064 (30,9%)	201,14 s
HA A21	559,74s	389064 (30,9%)	201,14 s
HA A2	629,81s	389074 (30,9%)	208,32 s
HA A1	358,82s	442556 (35,2%)	42,79 s
RAR /m1	25,58s	482770 (38,4%)	9,19 s
RAR /m1/s	25,58s	467063 (37,2%)	8,80 s
RAR /m5	48,73s	449889 (35,8%)	9,24 s
RAR /m5/s	67,38s	427112 (34,0%)	8,42 s
UC2 ATST	99,28s	410680 (32,7%)	11,66 s
UC2 AF	38,94s	436954 (34,8%)	11,99 s
ZIP /ex	32,29s	459070 (36,5%)	5,01 s
ZIP /es	12,16s	529266 (42,1%)	5,23 s

szükségünk, ott a Shez és az Arcmaster. Mindenesetre tény, hogy a RAR-hoz hasonlóan, igen kényelmesen tömöríthetünk befelé. Mérete 50 Kbyte, az UC2r2-é pedig 130, szóval nem a legkisebb darabok.

Nagyon hiányzik hozzá a forráskód, az önkibontó és a normális szelektálási lehetőség. A jövő év elejére várható UC3-ban ezek várhatóan benne lesznek.

## ■ Értékelés

A tömörítőtesztből jól látható, hogy a HA kivételével egyik program sem tud a többi föl-

kerekedni tömörítésben. Ellenben a sebességkülönbségek három-hatszorosak. Sőt a HA több mint kilencvenszer (!) lassabb, mint a leggyorsabbnak bizonyuló AIN – a türelmért nem egészen 6%-kal tömörebb archívum a jutalmunk.

Nehéz végső döntést hozni. Így tűnik, hogy a ZIP-pel leginkább a RAR kelhet versenyre, bár viszonylagos lassúsága ebben akadály lehet.

Nagy kérdés, hogy az AIN – bár igen gyors – mennyire tud elterjedni. Így Keleten és Nyugaton a helyzet (még) változatlan.

Négyest Károly  
(CHX@CS.ELTE.HU)

# Hívótávolságban...



111-5468

## VÁRJÁ HÍVÁSÁT A PC KUCKÓ VEVŐSZOLGÁLATA

Ami a számítógéphez kell, megtalálja a PC Kuckó hálózatban ■ Hívja fel vevőszolgálatunkat, és megmondjuk hol? mit? mennyiért? ■ Viszonteladónak is ■

Napi információk a TELETEX 377. oldalán.



### Magas minőség A lacsony áron

STOKER REKLÁM

## A MEGBÍZHATÓSÁG GARANCIAJA



DTK  
Computer

a

HIVATALOS MAGYARORSZÁGI  
DISZTRIBUTORTÓL

...tehát első kézből...



a **SZINTÉZIS KFT.**-től

1145 Budapest, Erzsébet királyné u. 20.  
Tel./fax: 251-4478

9021 Győr, Szent István u. 15.  
Tel.: 96/327-355 • Fax: 96/318-658

Mi 4 éves szerviz- és értékesítési tapasztalatok birtokában ajánljuk partnereinknek a DTK számítógépeket,

### A MINŐSÉGET.

### CSATLAKOZZON A DEALERI HÁLÓZATUNKHOZ!

## ....MICROPOLIS a winchester....

### 1, 2, 3, 4,3 és 9.1 Gbyte SCSI

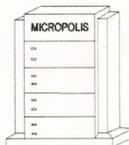
### RAID 0, 1, 5 rendszerek

### Audio/video winchesterek

### Moduláris külső házak

### SCSI vezérlőkártyák

### LION külső házak



5 év garancia

### !!! Akció !!! Amíg a készlet tart !!!

SCSI winchester 660 Mbyte 59 000 Ft, 1 Gbyte 65 000 Ft  
3 Gbyte audio/video 201 000 Ft, 4.3 Gbyte a/v 285 000 Ft  
LT2100 2 Gbyte RAID-5 alrendszer NOVELL-hez 465 000 Ft  
VL-IDE 2s/1p/1g kártya 1500 Ft, PCI-IDE 2s/1p/1g kártya 2500 Ft  
Slim PC házak 5000 Ft, Floppy ház printer portra 4000 Ft  
1.3 Gbyte M/O lemez 12 000 Ft, PLEX SCSI CD-ROM 29 000 Ft

Az árak nem tartalmazzák a 25%-os áfát és készpénzfizetésre érvényesek!

## Új! Új! YAMAHA CDR100



GigaStore Kft.

1133 Budapest, Kárpát u. 48.

T/F: 120-6639

### 4x CD-Recorder

## Különleges ajánlatunk:

### HEWLETT-PACKARD JetStore 2-8-16-48 Gbyte-os DAT-ok.

### JVC, RICOH, YAMAHA

### CD-ROM írók, PANASONIC multifunkciós optikai drive-ok.

ALR, AST, COMPAQ, DEC, IBM,  
HEWLETT-PACKARD, MICRONICS  
számítógépek és notebook-ok,  
EPSON, HEWLETT-PACKARD,  
OKI perifériák, SMC, D-Link,  
3COM, NOVELL hálózati termékek,  
NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek.

### További információért új telefonszámainkon hívjon bennünket!



## SERVER

COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.  
Tel./fax: 220-5606, 220-5607

## Szótárak a negyediken

**Nem vagyok nyelvzseni, ezért jól jön, ha kéznél van a szótár. Azt is gyorsan beláttam, hogy számítógéppel gyorsabb kerestetni, mint lapozgatni, ezért már évekkal ezelőtt megpróbálkoztam egy szótárprogrammal.**

A dolog nagyon tetszett, rendszeresen használni mégsem tudtam: 3 Mbyte-os helyfoglalása megengedhetetlen luxus volt az akkori, mindössze 20 Mbyte-os merevlemezemen.

Később „megnőtt” a vinyóm, de sajnos a programok memóriafoglalása is, ezért a rezidens szótár az alkalmazásokkal nem fért meg a memóriában. Mit lehet itt tenni? Marad a lapozgatás!?

A helyzet nem ilyen súlyos. Az újabb szótárak barátságosabb memóriafoglalási stratégiát alkalmaznak, illetve nagy adatbázisukat olcsó tömegtárolóra, CD-ROM-ra helyezték át. Cikemben négy gyártó szótáráról, szótársorozatáról olvashatnak. Nem volt célom rangsorolni őket, hiszen különböző kategóriákba esnek, más és más igények kielégítésére készültek.

### PICDIC für Windows

A Profi-Szoft Bt. sikeres sorozatának német változatával kezdem a sort. A CD a szó klasszikus értelmében nem szótár: az eredeti „Német–magyar multimédia képes szótár” helyett inkább a „Multimédiás ismerkedés a német nyelvről” meghatározást javaslom.

A készítő felismerték – és meg is változtatták – azt, hogy ha egy idegen nyelvi fogalmat, kifejezést kívánunk „bevérsni” valakinek az agyába, akkor nem elég a szótári bekezdést unos-unaltan magoltatni vele. A Gutenberg-galaxis ki lehet bővíteni a képek és hangok világával, erre jelenleg a számítástechnika a legalkalmasabb.

A grafikus kezelőfelületek terjedésével bebizonyosodott, hogy az audiovizuális megközelítés nem csak a gyerekek oktatásában lehet hasznos. A PICDIC megközelítése is ilyen. A benne található mintegy 5000 szó és kifejezés 82 témakörbe van sorolva, a témaköröket egy vagy több színes rajz reprezentálja a Windows-felületen.

A rajzok, ábrák láthatóan eredetileg is számítógéppel készültek, így kimaradhattak a digitalizáláskor előforduló képromlási mellékhatások. A képek szépek, számomra úgy tűnt, hogy műszaki rajzban jártas ember(ek) keze munkája, mert az emberábrázolások gyakran egyszerűbbek – művészeti szakszóval élve naivabbak –, mint a tárgyaké.

Az ábrák egyes részeihez mutatóvonalakkal vagy anélkül kis piros négyzetek tartoznak, ezekre kattintva megkapjuk a magyarázatot. A magyarázó szöveg (szótári bejegyzés) mindössze pár soros, az adott kifejezést, szót adja csak meg, néhány toldalékkal (többes szám, múlt idő stb.) alakkal és a magyar megfelelőjével együtt.

Bár a kifejezésekhez nincs nyelvtani magyarázat, a nyelvtanulók, tanárok kiegészíthetik ezt. A megjelenő szóablakra kétszer rákattintva megjegyzések fűzhetők hozzá, illetve olvashatók az adott szócikről. A merevlemezre kerülő kiegészítés létét a szóablakban megjelenő piros „@” jelzi.

A nagy „kunst” az, hogy mindezt hallhatjuk is. A szócikket csak németül, csak magyarul vagy mindkét nyelven hallhatjuk – beállítástól függően. A szavak mindkét nyelven tisztán, jól intonáltan hangzanak el, akárcsak a választható nyelvű programúzenetek.

Keresni többféleképp lehet. Rákerestethetünk egy-egy szóra, kifejezésre, talált esetén kirajzolódik az adott kép, majd a program rámutat az ábra aktuális részére.

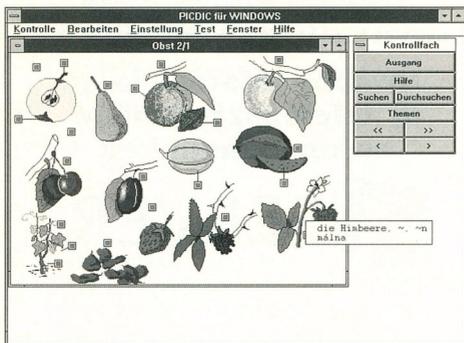
A tallózó funkcióval képtöltőgetések nélkül is megtehető, hogy az adott szó mely témakörökben fordul elő, illetve egy listában végigolvasható az összes előfordulása. A keresést, tallózást nyagban segíti az egyszerűen kezelhető Control Panel, ezzel tudunk gyorsan navigálni a képek és témakörök között.

Mint már említettem, ez nem igazi szótárprogram, aminek három oka is van. Egy szótárnál el szokás dönteni, hogy milyen anyanyelvek számára készítek, annak megfelelően a magyarázatok, segédletek.

A PICDIC összes menüje, beállítóablaka német, a sugó viszont magyar. Bosszantó, hogy a program német parancsainak nagy része nincs meg a szótárban.

Ha a keresés nem találja meg az adott szóalakat, akkor nem áll rá a legközelebbi hasonló szóra. Ragozás, a szavakat csúró-csavaró nyelvképnél – mint a német és a magyar – ez kevés esélyt ad a szótó megtalálására.

Keresési metódus: lexikális keresés helyett a program egyszerű betű szerinti azonosságot keres a kifejezésekben. Pár példa erre: az „ember” szóra kere-



Gyümölcsök a PICDIC-ben

éskor a *részeg ember és havat lapátoló ember* kifejezéseket találta meg, a német „Mann”-ra keresve először a *Wassermann* (vízöntő) adja meg.

Mindeme nyavalyái ellenére a PICDIC-et jó nyelvtoktató, szógyakorló programnak tartom. A mindennapi élet felölélő, tematikusan elosztott 5000 szava és kifejezése hasznos segítség egy idegen nyelv alapfokú elsajátításához. A programban található háromféle szókészítő-felismerő játék tovább színesítheti a tanulást. A termék ára – ismerve a mai könyvárakat – nem túl magas: 6000 forint (áfa nélkül).

**GIB,  
a sokablakos  
rendszer**

## Scriptum szótárak

Szótárát és lexikont készíteni nemes feladat, de megszállottak kellene hozzá. A számítógépes szerkesztés, szedés és tördelés feltalálása előtt ez még inkább így volt. Nem csoda hát, hogy ritkán frissítették a szóanyagot, hiszen egy-egy új szócikk beszúrásával akár az egész szótárát újra kellett volna szedni-tördelni, ami a hagyományos módszereknél óriási anyagi terhet rótt volna a kiadókra. Az esetleges javításokat egyszerűbb volt hozzácsapni a szótár végéhez, függelékként, illetve lexikon pótköteket megjelentetni. A használó mindből azt látja, hogy több helyen is kell keresnie a szó után, vagy több évvel, évtizeddel elmaradottnak tűnik a szótár a beszélt nyelvtől.

Nemrégiben az Akadémiai Kiadó is átvigergelt a számítógépes szótárkészítésre. Gyakorlata nem lévén ebben, a számítástechnikában jártas partnert keresett hozzá, ez a Scriptum Kft.

A gépesítés első gyümölcse az angol-magyar zsebszótár volt, amely a szokásos nyomtatott alak mellett már elektronikus formában (DOS és Windows alatti programváltozat, floppy) is forgalomba került. A hibrid forma jó ötletnek bizonyult, piaci siker lett. A zsebszótár elkészítése után a két partner tovább folytatta a munkát, a teljes akadémiai szótársorozat megújítását. Munkájuk legutóbbi gyümölcse az Angol-magyar, Magyar-angol kézi (ennek ára 8000 forint áfa nélkül), illetve Angol-magyar műszaki és tudományos szótár (ára 16000 forint + áfa) lett, illetve ezek CD-s változata.

Mindkét szótárát a GIB 2.0 nevű windowsos lekérdezőprogram kezeli. E teljes körű lekérdezőrendszer szinte a leglehetősebb kivánság szerint is képes adatot kibányászni a szótárból. A programta csak az, hogy az ember elsőre eltéved ebben a bányában. A különböző

**Teljes szövegű  
keresés  
a kutyára  
(GIB)**

lekérdezőstípusokhoz egy-egy új ablak – a programban ezt keresőkarttyának hívják – nyílik, az ember azt sem tudja, hogy mit is csinált utoljára. A sügöt alaposabban átböngészve egy idő után már érthető lesz a dolog.

A keresőrendszer elég gyors: maximum 1-2 másodperc kell ahhoz, hogy megtalálja az adott szót vagy kifejezést, ha az létezik. Mivel a CD-k fejmozgatási tempója elég lassú – nagy a seek time – ezért ezt a sebességet csak dicsérni lehet. (A jól átgondolt indexfile-ok is közrejátszanak e gyorsaságban.)

A keresett szót beírása közben a keresőkarttya eredménylista részében látható a beírárs alatti szóra legjobban hasonlító szótári tétel, így ha nem is tudjuk a pontos szótóvet, a helyesen leírt alakot, akkor is megtalálhatjuk a szót.

A ragozott magyar szavak szótóvének kikeresése sokkal egyszerűbb, ha megvan a Lektor helyesírás-ellenőrző program 4-es vagy újabb verziója is. A GIB 2.0 a Lektorral karöltve automatizálja ezt a feladatot.

Minden elektronikus trükkje ellenére a rendszer még nagyon nyomtatott szótárként „viselkedik”: az *am* szót (ra-

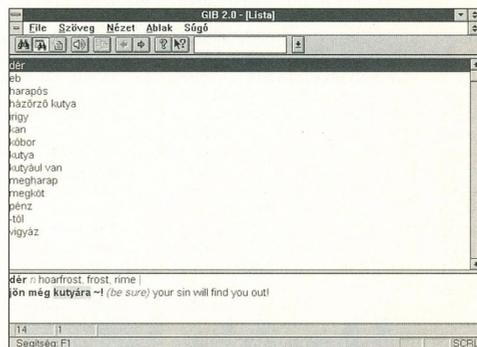
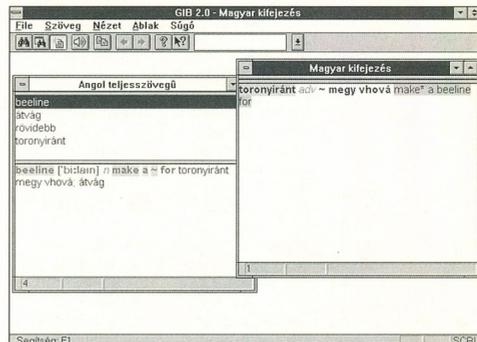
gozott létige) beírva a *be* szóra való helyes hivatkozást kapunk. Ha tovább akarunk haladni, akkor be kell írni a *be szót* – a program sehogy sem bírható rá a hivatkozás feloldására. A hypertext rendszernek korábban ezt már meg lehetett volna oldani.

Jelenleg két szótár-CD készült el. Az első az *Angol-magyar, Magyar-angol hangosságztár*. Ez az oda-vissza 45, illetve 50 ezres szó- és kifejezés-nyaggal bíró adatbázis méltó alternatívája egy készisztárnak.

Mint neve is mutatja, több is annál: az angol szavakat ki is tudja mondani, így a nyelvtanulóknak nem kell meláználniuk a program által is megjelentetett fonetikai átiráson. A CD-re mintegy 20 órányi, jól érthető, helyes angolssággal elmondott hanganyagot tömörítettek. A hanganyag nemcsak az elmondóját, de a stúdiómunkát is dicséri.

A második elkészült CD az *Angol-magyar műszaki és tudományos szótár*. A régen elavult műszaki szótár végre megújított változata 84 szakterület 237 ezer címszavát és kifejezését tartalmazza.

E kétfajta szótár – elektronikus lévén



- többfajta keresést tesz lehetővé, mint nyomtatott társaik. A keresőkérték az alábbi lehetőségeket nyújtják: címszó, illetve kifejezés szerinti keresés (ez a hangösszetárban mindkét nyelv szavai alapján működik), a műszaki szótárban a visszafelé keresés a magyar jelentés, összetett kifejezés alapján lehetséges).

A találati kört lehet szűkíteni is: a hangos szótárban ez szófaj, a műszaki-ban szakterület szerinti kiválasztást jelent. Sajnos a hypertext rendszer itt sem tökéletes: a szűkítő feltételnek megfelelő találat zöld színnel ki van emelve, de ez nem mindig látszik a képernyőn - mivel oda mindig a szócikk eleje kerül -, ezért gyakran kell használni a görgetősávot. Bosz-szantó az is, hogy a használt rövidítések (szófajok, szakterületek stb.) magyarazatát nem sikerült megtalálnom a programokban. (A nyomtatott szótárban benne van!)

Lehetőség van szövegűjtésre és teljes szövegű keresésre is. Az előbbinél több szót (például egy mondatot) beírva a program kikeresi a szavak másik nyelvű megfelelőit. E módszerrel megkönnyíthető egy-egy mondat lefordítása. A teljes szövegű keresés a PICDIC-hez hasonlóan a keresett szó mindegyik előfordulását kikeresi, függetlenül attól, hogy az hol van, a címszóban, kifejezés közepén, vagy a magyarazatok között. A hangösszetárban ez az Angol-magyar és Magyar-angol szótárban is megtörténik.

A Scriptum GIB sorozatának eddigi -

és a várhatóan közeljövőben megjelenő - tagjai régóta tátongó úrt töltenek be a magyar piacon: elektronikus voltakna - és a sok keresési módszernek - köszönhetően sokkal jobban kezelhetőek hagyományos társaiknál. Aktualizálások, naprakészre tetélük is gyakrabban várható, mint nyomtatott társaiké.

## ■ MoBiDic

Mit tehetünk akkor, ha egy windowsos CD-s alkalmazás - például egy multimedia-lexikon - szavait próbáljuk kiszótárazni? Vethetünk még egy CD-ROM meghajtót a szótár használatához, vagy megpróbálhatjuk a CD-ket cserélni. Az utóbbi nem túl szerencsés: ha ügyetlenek vagyunk, valamelyik, vagy akár mindkét program „kiakadhat”.

A CD használata időnként felesleges is, például ha több kicsiny szótárt kívánunk használni. Ha pedig saját magunk kívánunk létrehozni új szótárt, vagy kiegészíteni egy régit, akkor eleve nem üszhatjuk meg a merevlemez használatát.

A MorphoLogic Kft. MoBiDic-je (MorphoLogic Bilingual Dictionary) egy ilyen rendszer. Az előbbi programoktól eltérően több szótár-adatbázisban is képes párhuzamosan keresni.

Kezelése a többi programhoz képest egyszerű, hatékony, habár nem nyújt annyi plusz keresési módot, mint például a GIB.

A keresett szót, szavakat beírhatjuk neki, de a programra váltáskor automatikusan átveszi a Windows vágólap (clipboard) tartalmát. Az oda-vissza vágólap kezeléssel nagyon könnyen dolgozhatunk egy szövegszerkesztőben, a WinWordhöz (angol és magyar) makrókat is kapunk ennek megfelelőjére.

A szótárakban mindkét nyelv jelentései alapján lehet keresni, a ragozottan beírt/átvett magyar szavakra, más nyelvű megfelelőikre is rátalál a program. A címszavakon túl kifejezésekre, kifejezéseken belüli szavakra is kereshetünk.

A program maximum 100 szótárban képes egyszerre címszavakat keresni, így egy-egy szó jelentését akár mind a száz szakterület/nyelv szerint végignézhetjük. Az éppen használt szótárak köré szűkíthetjük, illetve meghatározhatjuk a keresési sorrendet. Ez utóbbira szükség is van: ha többszavas kifejezést kerestünk, akkor azt - jelenleg - csak az elsőnek kijelölt szótárban kereshetjük. (A szavakat mindegyikben kereshetjük.)

A kereskedelmi szótármodulok mellett létrehozhatunk saját szótárakat is, ezeket úgy használhatjuk, mint a többi, sajnos ezekben a szótárakban a toldalekelt szavakat nem találja meg a program. Saját szótárt létrehozhatunk a programon belül, ezt szavanként bővíthetjük, de megszerkesztett szótárt szövegfile-ként is bevihetünk. A gyors, indexelt elérés mindkét esetben lehetséges.

A már megjelent kétrányú szótármodulok:

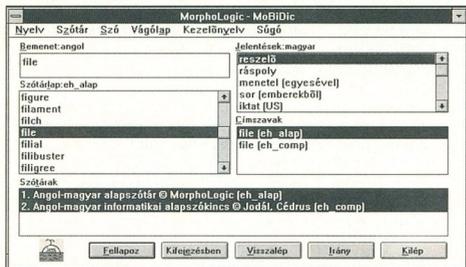
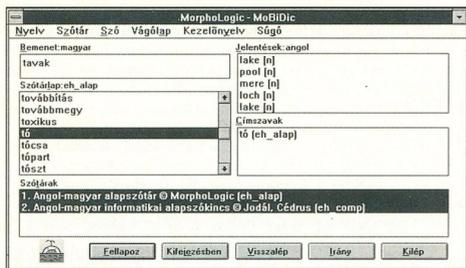
**Angol-magyar alapszótár:** a MorphoLogic gyűjtése, 35 ezer magyar szó és kifejezés, 20 ezer angol szó. E szókészlet viszonylag kicsi, de nagyon friss, sok „új” angol szót tartalmaz, angol kifejezéseket sajnos nem. Folyamatosan bővítik.

**Angol-magyar bankszótár:** a Műszaki Fordító Rt. ötezer szót és kifejezést tartalmazó szótárának elektronikus változata. A banki kifejezéseken túl a fontosabb kereskedelmi és pénzügyi kifejezéseket is tartalmazza.

**Angol-magyar külkereskedelmi szótár:** a Műszaki Fordító Rt. Véges István szerkesztésében megjelentetett szótárának elektronikus változata, 15 ezer szóval és kifejezéssel. A külkereskedelmi szókincs mellett a kapcsolódó jogi és általános kereskedelmi szavakat is tartalmazza.

**Angol-magyar jogi szótár:** a hétezer kifejezésű szótár anyaga a Műszaki Fordító Rt. Móra Imre által szerkesztett szótárának megfelelője.

**Angol-magyar informatikai szótár:** a Jodál Endre szerkesztette, Cédrus Ki-



**A MoBiDic a szótóveket is megtalálja**

**Keresés két szótárban (MoBiDic)**

BALI 32  
BAHAMAS 64  
BARBADOS 64

PCI

PARADISE

Grafikus Accelerator kártyák

DISK CENTER HUNGARY

1149 Budapest Angol u. 27. T.:163-5065, F.:163-7889

INFORMÁCIÓS SZÁM: 155

HEWLETT-PACKARD  
HOGY A FANTÁZIA SZÁRNYALHASSON!



AZ RCE KFT. SZERETETTEL VÁRJÁ TISZTELT  
RÉGI ÉS ÚJ VISZONTELADÓIT  
A HEWLETT-PACKARD  
TELJES TERMÉSKALÁJÁVAL!



Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.  
Tel.: 267-5250 ● Fax: 267-5295

INFORMÁCIÓS SZÁM: 154

# ÜVEGSZÁLAS ETHERNET HÁLÓZATI ELEMELK

Albacomp  
fejlesztésű és gyártású  
*szabvány* FOIRL és 10Base-FL eszközök

- FOT** ♦ optikai transceiver (ST-AUI portok)
- COFOT** ♦ optika-koax átalakító (ST-BNC portok)
- UTPFOT** ♦ optika-twisted pair átalakító (ST-RJ45 portok)
- MPR7** ♦ hub (3 pár ST, 2 RJ45, 1 AUI, 1 BNC port)
- MPR13** ♦ 6 slot moduláris hub, max. 12+1 port

**RENDKÍVÜL KEDVEZŐ ÁRAK!  
VISZONTELADÓKNAK KEDVEZMÉNYI!**



Albacomp Rt.  
8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6.  
Tel.: (22) \*315-414, Fax: (22) 327-532  
Telex: 29200 Alcom h.

Számítástechnikai szaküzlet:  
1065 Budapest, Nagymező u. 25.  
Tel.: 11-18-095, 13-18-108  
Fax: 13-18-108

Léniá

INFORMÁCIÓS SZÁM: 156



**SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET**  
1066 Bp., Zlchy Jenő u. 3. • Ny.: h-p 9-17h  
T.: 31 8152, 131 8511, 132 3368 F.: 131 8374

**NYOMTATÓ SZAKÁRUHÁZ**  
1085 Bp., József krt. 69. • Ny.: h-p 9-17h  
Telefon./telefax: 114 0054

**EPSON**  
nyomtatók



**LAP**  
System  
számítógépek

**Microsoft**  
szoftverek

**hivatalos kereskedője**

Megnyit az első  
Nyomtató Szakáruházzal,  
ahol 8 féle  
nyomtatógyártó  
teljes választékát meg-  
találja és kipróbálhatja!  
A nyitás után  
minden nap más  
termék akciós áron!  
**2 év garancia**  
Kérje  
részletes,  
árlistáinkat  
telefonon  
180 8611/12494  
vagy  
postán!  
Lizing vagy  
részfizetési  
lehetőség!  
Közismerten jó árakon!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 121



**SZÁMÍTÓGÉPEK**

**Európai Csúcsminőség**  
=  
+  
**Kedvező ár**  
+  
**2 év Garancia**

**Viszonteladókát keresünk!**



210 MB. HDD. **17.500 !!!**  
730 MB. HDD. 30.500  
850 MB. HDD. 32.600  
1,2 GB. HDD. 48.900

**PHILIPS**  
14A NI, LR monitor 44.900  
17T Trinitron monitor 128.000  
**HOLDCOMP KFT**  
1145 Budapest Amerikai út 40. Tel./Fax: +252-1311

INFORMÁCIÓS SZÁM: 120

adónál megjelent könyv változata, 18 ezer kifejezést és kétezer angol rövidítés feloldását tartalmazza.

Összegzőként: a MoBiDic rendszerre az egyszerű kezelhetőség és a szinte korlátlan továbbfejleszhetőség a jellemző. A MoBiDic szótárprogram ára 4000, az egyes moduloké 2000 forint (áfa nélkül).

## The Last Word szótárak

A magyart két helyen tekintik világnyelvnek: az isztambuli bazárban és itthon – ez meg is látszik a szótárkézítők támogatottságán. Mivel a szakirányú szótárak készítése mind a mai napig döcögve halad, ezért néhány lelkes ember pár éve alapítványt hozott létre The Last Word (az utolsó szó) néven. Az alapítvány lelke Nagy Péter szakfordító, aki hosszú évek során szerzett ismereteit egy folyamatosan bővülő, többnyelvű szakszótár-adatbázisba fekteti. A gyűjtés nem csak passzív jellegű, az adott szakirodalmi ág külföldi nagyjaival folyamatos levelezésben van, például a Többnyelvű Katonai Szótár készítése során a NATO szakértői segítettek, akár vezérkari szinten is.

A szótárakat folyamatosan bővítik, javítgatják, akárcsak windowsos kezelőprogramjaikat. A nálunk járt programok bosszantóbb hibáival az újabb felhasználók már valószínűleg nem fognak találkozni.

Az LWFIDICT program leglényegesebb eltérése a GIB-től és a MoBiDic-től az, hogy minden egyes szótárhoz külön kell telepíteni, a szótárakat nem is szabad egy könyvtárba tölteni.

Mindkét elkészült szótárprogram szócikkai angol vezérkifejezések nyomán lettek összeállítva, de többnyelvű indexek alapján is mozoghatunk bennük.

Kifejezésekre, valamint a kifejezéseken található szavakra is kereshetünk az index alapján. A kezelőfelület – sokablakos alkalmazás létere is – egyszerű, de hiányoznak a gyors navigálást segítő gyorsító billentyűkombinációk, szinte csak az egérrel érhető el bármi. Kényelmessé teszi viszont a kétrányú vágólapkezelés, és a MoBiDic-hez hasonlóan az utolsó száz keresés visszahívhatósága.

Az elkészült és készülő szótárak: **Többnyelvű Katonai Szótár:** mintegy 19 ezer angol címszó és 200 ezer kifejezés francia, olasz, orosz, német, spanyol és magyar megfelelőjét tartalmazza a szótár. A szótár feltöltöttsége nem

egyenletes: orosz és magyar nyelven mindent megtalálhatunk, az angol szócikkek 80-90%-a található meg németül és franciául, olaszul 60%, spanyolul mintegy 10% körül a találati arány. [A spanyol nyelvet az összes leírás csak zárójelben említi, igazából még folyik a szótár feltöltése.]

A szócikkék felölelik a hadtudomány, haditechnika, távközlés, térképészet, meteorológia, hajózás, repülés, űrhajózás és rádiótechnika főbb kifejezéseit, ezért ha nincs jobb, akár többnyelvű műszaki szótárként is használható.

A programban leszkíthető a használt nyelvek száma, így kétnyelvű szótárként is kezelhető. Egy ilyen, például magyar-német katonai szótár esetében tudnunk kell, hogy angol eredeti alapján készült. A kifejezések, szinonimák szétválaszthatósága érdekében a szótár közli, hogy az adott német kifejezés az osztrák, német vagy svájci katonai zsargonban honos. Egy ilyen szótár ára 32 ezer forint (+ áfa). A hálózati licenccel 50-200%-os felárlért kaphatók.

**Angol-magyar Bank- és Tözszezős-tár:** e szótár 1991-ben jelent meg először, DOS-os szótárprogramként. 1993-ban az Akadémiai Kiadó könyv alakban jelentette meg, a mostani windowsos program ez utóbbit felújított kiadása. 22 ezer szócikket és 40 ezer kifejezést tartalmaz a bankok, értékek és árutözsdek, valamint nagy nemzetközi pénzügyi, gazdasági szervezetek (Európai Közösség, Nemzetközi Valutaalap stb.) szóhasználatából.

Megtalálható benne a híres pénzügyi szótárak saját szlengeje, de a pénzügyi alvilág virágnyelve is. A szótárért 24 ezer forintot (+áfa) kell fizetni.

**Elsevier's Dictionary of Microelectronics:** ez a 8500 címszót és 60 ezer kifejezést tartalmazó angol-német-francia-spanyol-japán szótár jelenleg csak könyv alakban létezik, a magyar megfelelőket is tartalmazó, számítógépre átdolgozott kiadás remélhetően hamarosan elkészül.

Az egészést áttekinthet a The Last Word szótár-adatbázisokat jónak tartom, a kezelőprogram kis csiszolás (nem átirás) után nagyon jó lesz.

**Bata László**

(További információk:  
Profi-Szoft Bt., 6500 Baja, Kölcsey u. 112., tel./fax: 79/325-983, 326-046, 30/466-339;  
Scriptum Kft., 6771 Szeged, Mállyva u. 34., tel./fax: 62/406-133, 406-144;  
Morphologic Kft., 1011 Budapest, Fő u. 56-58., tel./fax: 201-8355;  
The Last Word Alapítvány, 1046 Budapest, Úgató u. 10., tel./fax: 180-6011)

# Média Computer

## Számítógép Szaküzlet

386DX-40 ..... 75.200

4 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" MCNO VGA monitor, 101 g. bill.

486DX-40/3VL ..... 116.700

4 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 1.44 FDD, 200 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR VGA monitor, 101 g. bill., EGÉR

486DX2-66/3VL/green ..... 161.700

8 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 1.44 FDD, 420 HDD, 2S/1P port, 14" COLOR SVGA monitor, 101 g. bill., EGÉR, VL IDE+, S3 VL VGA 1 M

EPSON Stylus-800+ ..... 40.300

EPSON Stylus-Color ..... 91.700

HP-LaserJet 4P ..... 128.000

HP-LaserJet 4Plus ..... 205.000

MS-DOS 6.2 upgrade ..... 6.200

MS-Windows 3.1 Magyar ..... 12.100

MS-WinWord 6 Magyar ..... 39.000

MS-Excel 5 Magyar ..... 39.000

**General Electric és Panasonic**  
telefonok, valamint Sharp  
fénymásolók széles választéka

Áraink a 25%-os ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

1061 Budapest, Andrássy út 31.  
Tel./fax: 267-8782, 267-8783

### Amit csak nálunk kap meg **ennyiért:**

Adobe Photoshop v3.0 + KAI's Power Tools  
WIN vagy Mac/PwrMac bundle: **69,800**

AutoCAD LT v1.0 for WIN **44,800**

IBM OS/2 WARP v3.0 - CD **8,800**

### Amerikai szakkönyvek - amit csak nálunk kap meg:

3D Studio Applied w/CD-ROM	<b>7,200</b>
Dr.LINUX: The Linux Documentation Project	<b>8,600</b>
Encyclopedia of Graphics File Formats w/CD	<b>10,200</b>
Inside 3D Studio Release 4, w/CD-ROM	<b>9,900</b>
Programmer's Guide to EGA, VGA cards, 3/E	<b>6,240</b>
Uninterrupted Interrupts w/CD-ROM	<b>6,890</b>

### \*\* ÚJ! \*\* CD-ROM-ok \*\* ÚJ! \*\*

1000 World Greatest Sound Eff.	6,000	GI-U Distribution (9/94)	5,150
386/486 Reference v1.0	11,800	Griffin's Encyclopedia, v1.0	4,100
7th Quest	3,700	Hobbes' D/2 Archive	5,200
Animation Gallery	4,400	Internet's Tools (InfoMagic)	4,000
CICA (InfoMagic) 3 CD set	4,800	Key CAD Complete	6,900
Cyber Pace	3,150	IP-UX Dev's Resource (2 CD)	3,600
Dr. Bobak's CD v3.0	11,800	Sp-V v4 CD-ROM	7,050
Fantasia (4000+) & Book	4,200	TriplePlay PLUS English	10,540

A jéhtelhető árak képszerűen íze-  
reze vonalkozó, ÁFA nélküli árak!

**SOFT-  
WARE  
STATION**  
KÖNYVEK ÉS SZAK-  
KONVÉNYEK PROFIKNAK

Címünk: 1012-Budapest, Kocsisvárosi Távó u. 22. (a Déli pu. mellett)

Tel/Fax: **201-6523**

**ALLEGRO**  
1016 Budapest, Tigris u. 28.  
Tel.: 1568 132, Fax: 1755 404

## Professzionális PC megoldások

**ADI**  
Professional Monitor Distribution - Hungary

**MICRONICS**  
System Bears

**VIDEO  
MACHINE**

**TOUCHMATE**  
AZ UNIVERZÁLIS  
ÉRINTÉSERZÉKENY  
MONITOR!

**Desktop  
Video Studio**

**TECHNOLOGIES INC.**  
Perfecting the PC.

OEM video kártyák  
minden PC Bus-hoz.  
mach32, mach64  
2MB, 4MB  
PCI, VLB, ISA  
kivételben.

### KÁBELHÁLÓZATOK



1141 Bp. Egressy út 113/E  
Telefon & telefax: 252-0663

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának  
tervezése és kivitelezése:

- ADATHÁLÓZAT:**  
UTP, BDM Cabling System; ETHERNET, TWINAXIAL, OPTIKAI hál-  
lózatok
  - ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**  
Számítástechnikai rendszerek főhálózatától független  
speciális energiaellátása
  - HÍRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**  
Állóközpont, modemek, távonalai hálózatok  
Hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
  - EGYEDI NYOMVONAL KIÉPÍTÉSE:**  
Egyedi lacsatorna,  
Fapaparpet tervezése és kivitelezése
- ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK  
RACKSZERÉNYEK, RACKSZERELVÉNYEK**

Ingyenes, többvációs ajánlat,  
minden esetben  
a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati  
tervek alapján.

Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényehez  
igazítja.

Rövid kivitelezési határidő.

Hároméves garancia.



### ASTER 4 FAST

A profi V.34-es modem.  
28 800 bps gyenge vo-  
nalakon is. Routerek  
összekötésére optimali-  
zált szinkron tömörítés.  
115 200 bps terminál-  
sebesség. ....



Teljes körű  
menedzselhetőség.



1136 Budapest, Tátra utca 28. Telefon: 270-4346, fax: 270-2761

**Genius**

**MINDEN  
FORGALMAZÓNÁL**

asztali és kézi  
**SZKENNEREK**

**EGEREK**

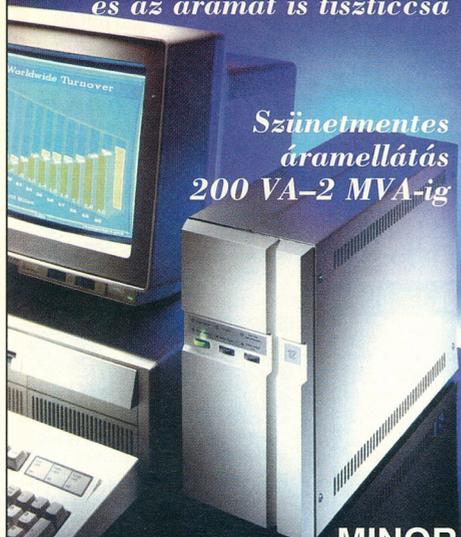
**DIGITALIZÁLÓ  
TÁBLÁK**

**MULTIMÉDIA  
ESZKÖZÖK**

csomagküldő  
szolgálat is

Diztribútor:  
**FAN Electronics Ltd**  
1068 Bp. Felső erdősor u. 6.  
tel./fax: 141-0799  
1118 Bp. Késmárki u. 8.  
tel./fax: 185-0813

Segít, ha baj van,  
és az áramát is tisztítja



Szünetmentes  
áramellátás  
200 VA-2 MVA-ig

**rilcon**  
SILICON GROUP

**MINOR**  
1125 Budapest, Kútvalgyi út 63/B.  
Tel.: 274-2495, 274-2496, 274-2497

INFORMÁCIÓS SZÁM: 168

# MANNESMANN Tally

for Windows  
**T 9104 W**  
windowsos lézernyomató

4 lap/perc, 300 dpi,  
festék- és energiatakarékos üzemmód



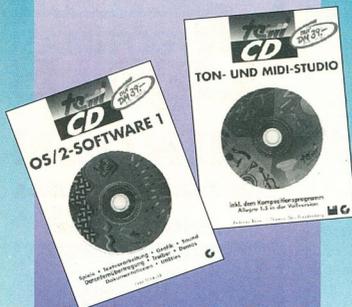
**Kvint-R**  
Számítástechnikai Kft

1145 Bp., Újvidék tér 15.  
252-8484, 252-8485

INFORMÁCIÓS SZÁM: 168

# CD a jövő!

tevé CD-könyvek nagy választéka a COMPUTER TALUM PRESS-től!



A könyvek megrendelhetők a COMPUTER TALUM PRESS irodájában. A megrendelés visszaigazolásától számított 8 napon belül szállítjuk az Ön által kért könyveket. Az árak áfa és szállítási költség nélkül értendők. A könyvekhez mellékelte CD-ROM-ok tartalma a szerkesztőségben megtekinthető, a rajtuk lévő programok kipróbálhatók!  
Cím: Budapest XIII. kerület, Váci út 202., III. emelet 328.  
(10-től 16 óráig), Szalay Zsóka.  
Levelezési cím: 1300 Budapest 3., Pf. 210 • Telefon: 270-3377/1499, fax: 120-1636

Access 2.0	2065	Mediatool	3120
Afrika	4720	Multimedia for the People	3120
Animationen	3600	Multimedia Madness	10640
Artificial Life Playhouse	4080	Navigating the Internet	8240
Asien	4720	Network and Internetwork	
CorelDraw!5	2065	Security	6880
Die Wissens Shareware	3600	OS/2 Software1	3120
DOS Spiele2	3600	PCLLT FoxPro 2.5 for Windows	3840
Exklusive Business Clip Art	3680	PCLLT NetWare	4320
FDDI a High Speed Network	8160	PCM C Lab Notes	5040
Flights of Fantasy	6320	PCM Guide to using Netware	6400
FoxPro 2.5 Advanced		PCM Visual Basic Utilities	5040
Developer's Handbook	8640	PDA Playhouse	4240
Fractals for Windows	5840	Philosophy and Artificial	
Get a Grip on Network Cabling	5040	Intelligence	4000
Graphics Programming		Secrets	
Powerpack	4640	of the Visual C++ Master	6880
HELP! Lotus Notes 3.0	5040	Sound Effects Playhouse	4080
Icon Mania	3600	Stationery Elvis Presley	5700
Icons für Designer	4720	Virtual Reality Playhouse	3600
Inside 3D Studio	9600	Visual Basic Superbible	7200
Karneval in Venedig	4720	Visual C++ Developer's Guide	9680
Landschaften	4720	Walkthroughs and Flybys CD	5040
Making Movies on your PC	5840	Wildlife	2880
Mediaclip für Windows	3120	Windows Anwendungen	3120
Mediascreen	3120	Windows Spiele2	3600

Advanced Interactive eXecutive (AIX) 4.1 – 2. rész

# Nem csak guruknak

**Az előző szám AIX-et boncolgató írásában a COSE kezdeményezés hatását figyelemmel kísérve a Common Desktop Environment (CDE) és az új kernel bemutatására került sor. Folytatva témánkat, most többek között a file-rendszerről és a rendszeradminisztrációról szerzett tapasztalatainkról számolunk be.**

Az IBM fejlesztői több ponton elégedetlenek voltak a korábban használt file-rendszer tulajdonságaival, és a kernelhez hasonlóan az alapoktól újragondolták az AIX file-rendszert. A kifejlesztett Journaled File System (JFS) már az AIX 3.x verzióiban megjelent, a mostani változat tartalmazza az időközben elkészült javításokat. Jelentőségét növeli, hogy a COSE törekvés eredeti szellemének megfelelően az IBM más, konkurens cégek számára is hozzáférhető tette a JFS-t az OSF-en keresztül!

## Journalled File System (JFS)

Számomra meghökkentő, de roppant demonstratív élmény volt, amikor az IBM képviselőjét az AIX file-rendszeréről kérdezve válaszképpen egyszerűen áramtanulította az éppen működő gépet. Aki valaha kapcsolatba került valamilyen Unix rendszerrel, annak bizonyára ismerősen cseng a következő intelem: a DOS-os PC-k körében fészkelted beidegződéssel ellentétben unixos gépen nem a tápkapcsolóval kell felfüggeszteni a munkát! Legtöbbször ugyanis egy ilyen manőver gyilkos hatású lehet az éppen használatban levő file-okra, és a helyreállítási kísérlet során az *fsck* többnyire csak a töröltsükre tesz javaslatot. Nos, a mérnök tudta mit csinál, az AIX túlélte ezt a kisebbfajta megrázkódtatást, és bekapcsoláskor tulajdonképpen a szokásos idő alatt, hibajelzés nélkül újra felállt a rendszer, az eset nem okozott semmiféle problémát. A helyzet kulcsa az IBM által kifejlesztett JFS.

A JFS számos fejlesztést tartalmaz a korábbi file-rendszerhez képest, ezek többek között a folyamatos üzemelés biztonságát szolgálják. Az imént felelevenített epizód magyarázatul az szolgálhat, hogy a JFS – nevéhez híven – szinte időkiesés nélkül követi és külön partícióon naplózza

a lemezműveletekkel kapcsolatos eseményeket. Ez a napló tette lehetővé az adatok maradéktalan megőrzését.

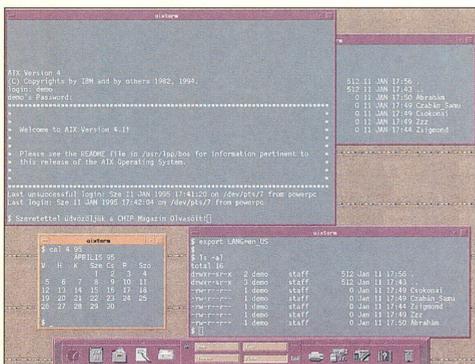
Új fejlesztésként egy-egy file-rendszer most már akár több mint 2 Gbyte-os is lehet, ami bizonyos esetekben egyszerűsíti az adattárolás megszervezését. Nagy adatbázisokkal dolgozó vállalatoknál vagy olyan feladatoknál, ahol az on-line (folyamatos) és batch (időszakos, kötegelt) tranzakció-feldolgozás igénye egyaránt felmerül, hasznos tulajdonságnak bizonyulhat ez a méretbeli rugalmasság.

Ugyancsak hasznos a rendelkezésre álló tárolókapacitással való gazdálkodás szempontjából, hogy – JFS szisztemát alkalmazz – nem kell kötnünk magunkat a telepítéskor kialakított file-rendszer méreteihez. A Logical Volume Manager (LVM) segítségével rugalmasan, a rendszer újraindítása nélkül – természetesen az adottságként meglévő fizikai kapacitásokon belül – szabadon újradefiniálható az egyes file-rendszerek mérete. Megtehetjük tehát, hogy mindig csak a pillanatnyilag beláthatóan szükséges területet foglaljuk le a rendelkezésre álló tárolókapacitásból. Később aztán rugalmasan követve a tárolási szükségletek változását, a rendszer normál működésének felfüggesztése nélkül folyamatosan utánamehetünk az igényeknek. Ebben a fizikai egységeken éppen rendelkezésre álló szabad terület sem igazán korlátoz. Egyrészt a rendszer képes több fizikai egység szabad területeit logikailag együtt, egy file-rendszerben kezelni – ez a lehetőség csak a JFS-re jellemző a Unix-világban –, másrészt opcionálisan bekapcsolható röptömörítő képessége nagymértékben növeli a tárolás hatékonyságát. Hozzávéve, hogy bármikor – menet közben is – bővíthető a rendszer fizikai tárkapacitása újabb tárolóeszközök hozzáadásával, kijelenthetjük, hogy az AIX mint rendszer gyakorlatilag végtelen tárolókapacitást kínál.

## Sebesség biztonságosan

Az adatbiztonság érdekében az AIX alap-szolgáltatásként nyújt 1-es szintű szoftver RAID-et, lemeztükrözést. Legfeljebb három lemez szervezhető egybe e célra. Ez a funkció nemcsak teljes lemezekre, hanem kisebb egységekre, választhatóan akár file-rendszerre vonatkozóan is működtethető. Az erőforrások optimális kihasználását támogatja ez a lehetőség, hiszen nem szükséges egy egész lemezt tükröztetni, ha ezt az igények nem indokolják. Alkalmazása a biztonság mellett a rendszer I/O teljesítményét is megővelheti.

Az opcionálisan beállítható, Disk Scri-



**File-lista, egyidejűleg a magyar rendézési szabályok (jobb felső AIXterm) és az angol szabályok (alatta) szerint**

pingnek (lemezcsikozásnak) elnevezett technika 0-ás szintű szoftver RAID-nek felel meg. E lemezkezelési mód azt a korlátot igyekszik kiküszöbölni, mely szerint lemezműveleteknél a fejegységek mechanikai pozícionálása jelenti a szűk keresztmetszetet. A rendszer gyakran várakozik addig, amíg az írófej a kiszámított helyre pozícionál. Több lemezegység esetén ezt a várakozási időt hidalja át a Disk Striping technika: az egymást követő blokkok nem egyetlen, hanem több lemezegységre kerülnek elhelyezésre. Amíg az első lemez dolgozik, a következő mechanikája már írásra kész helyzetben várja az írás folytatására szóló utasítást a rendszertől, mely a következő blokk tartalmát majd ide helyezi el. A művelet által természetesen a soron következő lemezegység felkészül a művelet folytatására. Mindeközben a rendszer a folytonosság érdekében az adatokat cache memóriában helyezi el.

A LVM a lemeztükrözési opció bekapcsolása nélkül is automatikusan ellenőrzi a lemez állapotát. Egy blokkhoz tartozó lemezfelület - alapbeállításban - 5 százalékának sérülése esetén áthelyezi a tárolt információkat egy ép területre. A százalékos érték menet közben igény szerint módosítható.

A lemezműveletek hatékonyságát növeli az opcionálisan bekapcsolható töredékesítés (defragmentáló) funkció. A funkciót az teszi szükségessé, hogy a lemezre írósak csak üres lemezterületre történhetnek, melyek a használat során a kihasználatlan, összefüggő szabad terület mellett - a különböző törlések, áthelyezések következtében - foltszerűen, elszórtan is keletkeznek. E lyukakat később felhasználva a rendszer előbb-utóbb óhatatlanul „töredezett”, fragmentált file-okat ír a lemezre. Az ilyen file-ok egymástól távol eső lemezterületekre szóródnak szét (töredeznek), így a velük végzett műveleteknél a lemezegység mechanikája folytonos pozícionálásra kényszerül, ami megnyújtja a gép válaszidejét. A probléma egyfajta megoldása egy egy lemezegység archiválása szalagra, majd (lemeztorlás után) annak újbóli visszatöltése. Ekkor az egyes file-ok folytonos területekre íródnak újra a lemezre. Az AIX-ben az LVM defragmentálást lehetővé tevő opciója ennél elegánsabb és egyben biztonságosabb megoldást kínál a problémára. A megfelelő opció bekapcsolása - kihasználva a rendszer többfeladatos tulajdonságát, a munka megszaktítása nélkül - egyik futó feladatként (taskként) „menet közben” folyamatosan töredékesítési a kijelölt lemezegységeket. Nincs szükség tehát leállításra az archiválás és visszatöltés idejére, a rendszer válaszideje pedig az idők során sem nő meg a töredezett file-ok miatt.

## Hálózat

Mivel az AIX kliens/szerver architektúrában felépített, többfeladatos, többfelhasználós rendszer, a hálózatot természetes közegének kell tekintenünk. A hálózatos működés velejárójaként gondolni kell az adatokhoz, programokhoz való hozzáférés biztonságára is. Az AIX a file-hozzáféréseket az Access Control List (ACL) alapján engedélyezi. A rendszerhasználati és az erőforrás-igénybevételi kérélmek ellenőrzésére jelszövevényekkel, ami az Egyesült Államok kormányának minősítési rendszere szerint a C2-es kategória követelményeinek felel meg.

File-szerverként egyes file-ok megosztásán kívül - valódi nyílt rendszeres megoldásként - képes NFS rendszerű file-rendszereket is sajátjaként „felmountolni” és JFS rendszerűekkel vegyes hálózatként használni. Nyomatató-szerverként megvalósítja a nyomtatási munkák ütemezését, vezérlését, lehetőséget nyújt a nyomtatási kérélmek pillanatnyi igények szerinti újratervezésére. Hálózaton terminál-szerverként fontos feladata az egyes terminál munkájának összehangolása. Hálózati protokollként az AIX a nyílt rendszerek világában de facto szabványként elterjedt TCP/IP-t használja.

Az AIX ma még ritka tulajdonsága révén a hagyományos file- és nyomatatóegységeket túlmutató módon aknázza ki a hálózatos működésben rejlő lehetőségeket. Lehetőséget nyújt az egyes eszközközök hatékonyabb kihasználására, megővelve ezzel a rendszer összteljesítményét. Ez az üzembiztonság- és teljesítménynövelő opció a High Availability Cluster Multi Processing (HACMP), mely az AIX alapszolgáltatásai közé tartozik. Alkalmazások több - maximálisan négy - számítógép közös lemezegységre dolgozik, mely - célszerűen - tartalmazhat redundáns elemeket, adott esetben lehet

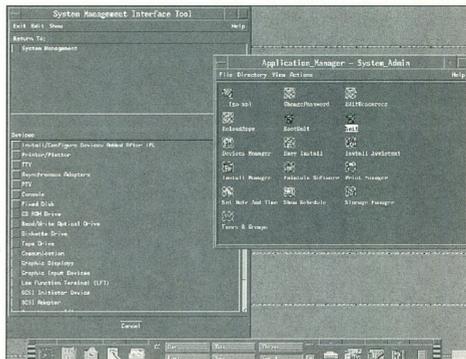
itt akár egy 5-ös szintű RAID-egység is. A biztonság fokozása érdekében a gépek közötti, illetve a gépek és a lemezegység közötti kapcsolatokat biztosító egységek - kábelek, hálózati kártyák - megkegítöztethetők. További lehetőségként a konfigurációkban használt számítógépek lehetnek egy- vagy többprocesszoros (SMP) modellek, és ezek minden összetételben vegyesen is alkalmazhatók.

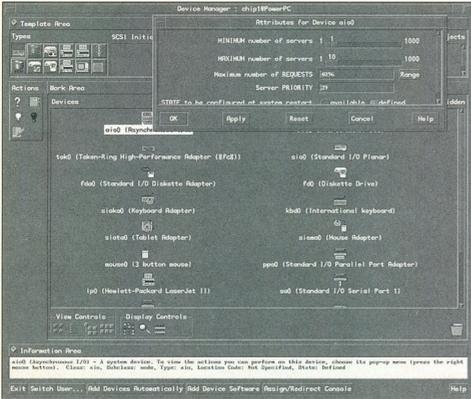
A HACMP háromféle módon konfigurálható. A Mode 1 (Hot Standby) konfigurációban két vagy több gép kapcsolódik egy közös lemezegységre. A gépek közül az egyik a többi melegtartalékát képezi. A használt végző gépek (meghibásodása esetén a tartalék azonnal felváltja a kiesőket). A nyitott file-okat a JFS napló alapján kezelve ott folytatja, ahol a meghibásodott gép abbahagyta.

A Mode 2 (Mutual Take Over) konfiguráció kölcsönös feladatátvételt jelent üzemzavar esetén. A felállás hasonló az előzőhöz: két vagy több gép közös lemezegységet használ. Ezúttal azonban minden gép saját feladatokat láthat el. Az egyik például az adatbázis-szerver funkciót láthatja el, míg egy másik alkalmazás-szerverként funkcionál. Különböző területeket használnak a lemezből. Valamelyik meghibásodása esetén a megmaradó gépek (rögtön átveszik) a kieső gép funkciót, ami a rendszer leállása helyett csak a teljesítmény csökkenését eredményezi.

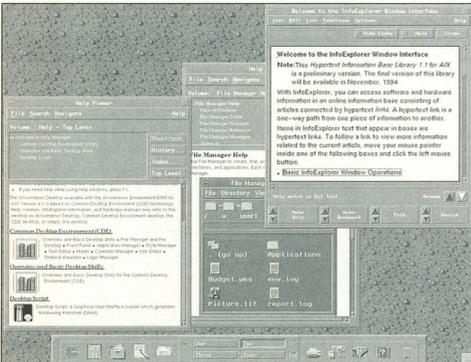
Mode 3 konfiguráció esetén a clusterbe (fürtbe) kötött gépek - melyek között lehet leve többprocesszoros is - erőforrásait egyesítve egynidejűleg azonos feladaton dolgoznak. Egy többprocesszoros működést kihasználó alkalmazás - mondjuk a DB2/6000 mint „parallel database server” - esetén több CPU kezeli ugyanazt a feladatot, a DB2 esetében az adatbázist. Meghibásodáskor a rendszer újraszervezi a működést, a megmaradó

**Az AIX kezelőpultjának is tekinthető SMIT nagymértékben megkönnyíti a rendszer felügyeletét**





**A VSM továbblépés a grafikus kezelőfelületű rendszer-management felé. Erdemes összevetni a Device Managert a SMIT megfelelő funkcióival**



**On-line súgóból kettő is van: az egyik a CDE része, a másik az AIX ábrákkal illusztrált hypertext kézikönyve**

egységekre áttérve a kieszegység) feladatait.

A HACMP alkalmazása különösen olyan helyeken segíti a működést, ahol a folyamatos üzem biztosítása nagyon fontos, vagy időnkénti kötegel feldolgozások mellett on-line szolgáltatásokat is kell nyújtani. Ilyenkor a kötegel feldolgozást végző gép kapacitása optimálisan felhasználható, hiszen időszakosan felmerülő feladata végtével zökkenőmentesen beilleszkedik a napi munkát végző hálózatba, így a feladatok szerialitása ellenére a rendelkezésre álló gépek mindegyike folyamatosan felhasználható.

alapszolgáltatások közé tartoznak. Ez az egyáltalán nem könnyű feladat korábban tipikusan a Unix-guruk területére volt, az AIX tervezői azonban megpróbálták a lehetetlent: a rendszer kezelésének soktényezős feladatát emberközelíve szelidíteni, áttekinthetővé tenni. Ennek érdekében már a korábbi 3.x sorozat is tartalmazott egy átfogó igényű karbantartó programot.

Jelenlegi változatában a System Management Interface Tool Kit (SMIT) a rendelkezésre álló erőforrások függvényében karakteres vagy X-Window ablakos formában hívható meg. Különbség csak a megjelenítésben van, mindkét külső mögött ugyanaz a program rejtőzik.

A SMIT funkcióinak hálózatos kiterjesztését, a Distributed SMIT-et (DSMIT) az AIX szerver-változata tartalmazza. Használatával egy gépről kezelhetjük a többi gépet, nyílt rendszerre valóan adott esetben akár vegyes géppark esetén is.

Formailag minden esetben a felkínált lehetőségek által hierarchikusan kialakított útvonalakon haladva érhetünk célt, fokozatosan szűkítve a témaköröket. Végso soron egy úrlaphoz jutunk, ezen megjelenik a meghívott parancs vagy funkció minden állítható, értelmezhető paramétere, melyekre a program alapelállításként javasol, ezek azonban felülírhatók. A helyzetfigyelő sűgő az egyes funkciók, adatítások értelmezésén túl rámutat az adott esetben feltétlenül kitöltendő rovatokra is.

A SMIT (vagy a DSMIT) a legtöbb művelethez segédkezet nyújt, szinte a rendszer kezelőpultjának tekinthető. A korábban gyakran hivatkozott szabályozási, paraméterezési lehetőségek – a terminálról kiadott adatítások mellett – többnyire itt is állíthatók. Többek között innen szabályozhat az LVM.

A használat egyszerűségét tanúsítja a következő eset. Egy alkalommal kifizutottam az általam próba céljára használt file-rendszer méretéből. Remek alkalom – gondoltam – az on-line konfigurálhatóság tesztelésére, és nekiláttam megnövelni a kérdéses file-rendszer méretét. Tudtam, hogy mit szeretnék megváltoztatni, de nem ismertem a megfelelő AIX-es adatítást, a szükséges paraméterekről nem is beszélve.

A szükséges jogosultság birtokában meghívhat a SMIT-et, és a megfelelő helyre navigálva első próbálkozására sikeresen megnöveltem a kérdéses területet. Otthagyva a SMIT-et, folytattam a munkát, ami most már nem üttözött helyiányba. A módosítás hatása működés közben, a gép újraindítása nélkül érvényesült!

A SMIT (és a DSMIT) egyszerű kezelhetőségével megkönyíti az új szoftverek és frissítések telepítését. Az utóbbi hihetetlenül hasznos a rendszer stabilitása, konzisztenciája szempontjából, hiszen kliens/szerver környezetben hangsúlyozottan fontos, hogy az érintett gépeken a kérdéses szoftverek azonos verziója fusson.

Ugyanilyen fontos a hálózati mentések és visszatöltések támogatása is. Ellenőrizhető és szabályozható a hálózati működéssel kapcsolatos információk, ilyen lehet például egy hálózatba kapcsolott új munkaállomás IP címének adminisztrálása, de ugyancsak a SMIT-en (DSMIT-en) keresztül kezelhető a felhasználói lista és a felhasználói jogok megváltozása.

Hibakereséskor hasznos segítség az eseménynaplózás lehetősége. Segítségével utolag is visszatekinthető, mi minden történt a géppel egy megadott idő alatt. A SMIT (DSMIT) nagyszerűsége jelzi, hogy bár kezelőfelülete könnyen értelmezhető fogalmakon keresztül vezet a

## Rendszer-management

A rendszer naprakész karbantartását az AIX-ben célprogramok könnyítik meg. Jelentőségüket emeli, hogy szintén az

megoldás felé, működésének alapját továbbra is megfelelően beparaméterezett unixos utasítások képezik.

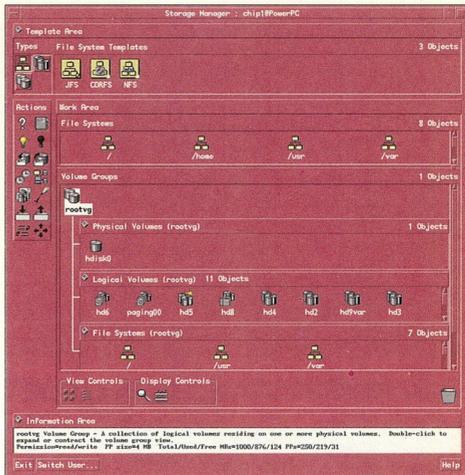
Használatát rugalmassá teszi, hogy egy-egy művelet elindítása előtt [F6]-tal megtekinthetjük és szerkeszthetjük a végrehajtás előtt álló utasítást. Egyes utasítások szerkesztésén túl azonban ezeknél összetettebb shellscriptek is készíthetők segítségével!

A SMIT funkciócsoportjainak egy részét grafikus változatban is megtaláljuk a rendszerben. A Visual System Management programjait a memóriába töltve grafikus kezelőfelületen, „húzd és ejtsd” (drag and drop) technikával rendelkezhetünk a felhasználókkal, a nyomtatással, a rendszerrel vagy a hálózattal kapcsolatban. Használatukhoz az eger nélkülözhetetlen, segítségként – a környezetfüggő információkat szolgáló állapotosoron kívül – rendelkezésünkre áll az on-line súgó is.

## A rendszer humanizálódása

Az IBM közmondásosan olyan alaposan szokta dokumentálni termékeit, hogy a kikerekedő köteteket már nem is oldal szerint, hanem méterben lehet csak kifejezni. Az AIX-nél sincs másképp, a dokumentáció papíra nyomva is elérhető, de nem jár automatikusan a rendszerhez, külön kell megvenni. Ennek ellenére nem mondhatjuk, hogy a felhasználó munka közben magára lenne utalva. Az AIX-ben történetesen két, egymástól független on-line súgórendszer hivatott tájékoztatni az elbizonytalanodót. Az egyik a CDE részeként kerül az AIX-hez. Az AIX-et leíró súgó a Unix-környezetben szokásos, karakteres *man* mellett egy InfoExplorernek nevezett program. Az InfoExplorer X-Window kör-

**A tároló-  
eszközök  
áttekintését  
segíti a VSM  
család Storage  
Managere**



nyezetben meghívva korszerű, keresővel ellátott, hipertext rendszerű dokumentációt szolgáltat. Az egyes bejegyzésekhez saját – akár magyar nyelvű – megjegyzések is fűzhetők, melyek megőrződnek. Szükség esetén alkalmazkénként maximálisan egy fejezet erejéig papírra is küldhető a megtalált információ.

PostScript formátumú nyomtatásra is van lehetőség, így kézikönyv minőségű, képekkel illusztrált dokumentációhoz juthatunk.

A nyomtatás kapcsán felmerülhet a magyar ékezes karakterek kezelésének kérdése. Elmondhatom, hogy az AIX-ben az alapbeállítás szerinti fonttípusok korlátozás nélkül használhatók ékezes betűk, melyeket a rendszer korrektül kezel. Némcsak nyomtatások jelennek meg helyesen a kimeneten, de – ha ezt korábban beállítottuk – terminálon, szö-

vegíraskor is. A dolog nyitja, hogy az AIX egy külön file-ban tárolja a karakterkészlettel kapcsolatos információkat, így például a file-lista meghívásakor a magyar ábcéc szerinti sorrendben rendeződnek a listaelemek.

Az AIX – már termékszínt – jó példa annak az OpenShow '94 Őszön felvetett gondolatnak (CHIP, 1995/2. szám, 15. oldal), miszerint a unixos rendszerek a számítási teljesítmény után most a rendelkezésre állás és rendszer-adminisztráció területén kezdik megközelíteni a nagygépes rendszereket. Az AIX SMP-képessége, menet közben változtatható paraméterei, lemezkezelése, hálózatos képességei és clusterbe szervezhetősége tanúsodik a rendelkezésre állás terén elért eredményekről. A rendszeradminisztráció fejlődését a termékkel szállított SMIT, DSMIT és VSM programok reprezentálják. Érzelve a feladat fontosságát, az IBM NetView/6000 néven egy folyamatosan továbbfejlesztett, külön céltermmel is támogatja az AIX ebbéli képességeit (ennek egy korábbi változatáról már írtunk: CHIP, 1994/8. szám, 78. oldal).

Ezek, de az AIX-ben található programok mindegyike tanúsodik arról a felhasználók számára öröndetes tényről, hogy készítői odafigyeltek a rendszer használhatóságára is, tapasztalataink tehát igazolni látszanak a cikk címében is jelzett trendet.

Vacuztin György

**A VSM család  
legújabb  
tagjai  
a szoftverpark  
karbantartását  
támogatják**

(További információ: IBM Magyarország, dr. Szabó Balázs, cím: H-1118 Budapest, Ménési út 22., tel.: 165-4422, fax: 186-9265)



Védett az Ön számítógépe a váratlan tápellátási zavarok ellen?

A számítógépek működési zavarainak több mint 90%-a tápellátási problémákra vezethető vissza. A legtöbb tápellátási zavar olyan rövid ideig tart, hogy szemmel láthatóan észre sem vesszük, a számítógép azonban jóval erősebben a szemünknek...  
Néha észre sem vesszük, a számítógép azonban jóval erősebben a szemünknek...  
Am a legtöbb esetben a dolgok a tápellátás minőségén múlik.  
A feszültség ingadozása gyakran olyan nagy, hogy a számítógép működési hibájához, és így az esetek többségében adatszétvesztéshez vezet.

### FISKARS PowerRite Plus és PowerServer 10 – a tökéletes védelem.

Legyen szó akár otthoni irodában használt egyedi számítógépről, illetve kisebb vagy nagyobb hálózatról, az adatszétvesztés bármelyik esetben kritikus lehet.

A FISKARS legújabb generációját képviselő PRRP és PS10 sorozat megvédi számítógépet a feszültség ingadozásaitól, zavaraitól, és biztosítja

a tápellátási áramszemélyzetet. A gépen futó programok nem fogják megmgyarazni adataikat, „felgyülni”, az adatok

szelvényei megmaradnak. Mindehhez Önnek nem kell kompromisszumot

könie. A PRRP és a PS 10 sorozat – a beépített ABM

(feltett akkumulátorkezelő) funkcióval – a megszokottal is

többet nyújt, mert megduplázza az akkumulátor

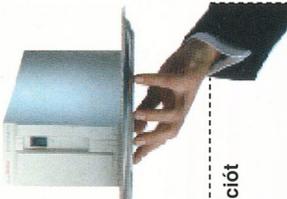
élettartamát. A teljesítménytartomány 250 VA-tól 2,2

kVA-ig terjed, letelve az összes lehetséges igényt.

Ha Ön az általunk kínált alacsony áron biztosítja

számítógépe zavaraitalan működését, a beépített

mar a legközelebbi halozatkarmaradással meglérl.



Kérem, küldjenek részletesebb információt a FISKARS UPS-ekről!

Cég \_\_\_\_\_  
Név \_\_\_\_\_  
Cím \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_

□

Juttassa el a kupont levélben vagy faxon a BPS Kft.-hez, és mi továbbítani fogjuk azt az Önhez legközelebb eső viszonteladónkhoz. Ha Ön viszonteladó, kérjük, tüntesse fel!

### BPS Business Power Systems Kft.

1084 Budapest, József u. 53. • Telefon: 210-2888, fax: 133-1102



#### FISKARS-PARTNEREK:

- (04) 311-267 ANEL KÁBELKOM KFT.
- 109-351 POLLO COMPUTER KFT.
- 207-1800 ALAT MAGYARORSZÁG KFT.
- 250-2845 BPS SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT.
- (72) 338-2508 BIFARM KFT.
- 250-1664 BULI MAGYAR-FRANCIA KFT.
- CHANEL, INC. KFT.
- 177-3482 CITY COMPUTER KFT.
- 183-9418 COMPUPRO KFT.

#### EXTENSIV-BUDAPESTI KFT.

- (70) 278-9155 FRIEDRICH-ROSENLOTT KFT.
- (63) 12-4013 FÜRZSER-ILL KFT.
- (42) 183-6682 GANAPACK KFT.
- (04) 317-0222 HEVÉLET-PANONIAI HUNGARY LTD.
- (62) 185-4649 HOTEL SZÉCHÉNYI KFT.
- (62) 185-4649 HUMANSPÉKT ELEKTROKÁM KFT.
- (62) 185-4649 HUMANSPÉKT ELEKTROKÁM KFT.
- (62) 185-4649 ICI HUNGARY KFT.
- (57) 311-8115 ION SZÁMÍTÁSTECHNIKA KFT.

#### INFOLAND KFT.

- 158-8500 INTERBANK MAGYARORSZÁG KFT.
- 183-3888 INTERCOM KFT.
- 311-5300 JABA TRADE KFT.
- 183-6526 KUTCSALY KFT.
- 188-5477 KURT KFT.
- 188-5477 LASSY FERENCSENER STÚDIO
- (72) 426-186 MAM PÉCS KFT.
- (90) 324-8770 MEGALOM KFT.
- (62) 324-8770 MICKÓBÉNY KFT.
- (98) 318-670 MICHORAB KFT.

#### MICROSYSTEM KFT.

- 158-5286 MARKER INFORMATIKA RT.
- 171-9804 MILEVIT KFT.
- 188-8340 MING AUTOMATA MŰKÉRT.
- 183-6526 MI-PROSS KFT.
- (02) 252-9000 MULTIVÁLERS KFT.
- 288-4348 MULTISYSTEM KFT.
- 218-0911 MUMI KFT.
- 183-6526 NIKI KFT.
- (82) 310-0222 NORDRAJ-CECSZAM KFT.

#### OLBANK STARING

- 294-9111 OLIVIA KFT.
- 158-1122 SILMARÉ KFT.
- 302-1059 STANBANK KFT.
- 188-1462 STANBANK KFT.
- (02) 270-8777 TEBEX KFT.
- 183-6526 TEBEX KFT.
- 288-4348 TEBEX KFT.
- 114-6600 TRAKO KFT.
- 114-6600 USA SYSTEM KFT.
- 186-8005 VAS KFT.
- (42) 324-8685 VILKASKFT.
- 289-1455 X-RTÉ KFT.

#### SEMPER

- 294-9111 SEMPERBESZÉRSZÉK KFT.
- 158-1122 SILMARÉ KFT.
- 302-1059 STANBANK KFT.
- 188-1462 STANBANK KFT.
- (02) 270-8777 TEBEX KFT.
- 183-6526 TEBEX KFT.
- 288-4348 TEBEX KFT.
- 114-6600 TRAKO KFT.
- 114-6600 USA SYSTEM KFT.
- 186-8005 VAS KFT.
- (42) 324-8685 VILKASKFT.
- 289-1455 X-RTÉ KFT.

# CHIP Special

**A Németországban nagy sikerű CHIP-különkiadásokból kíséreltekpen a magyar olvasók számára is elérhető – igaz, német nyelven – egy mintakollekció. Szerethetők felmérni, hogy mely témákat érdemes lefordítani, átdolgozni, avagy magyar CHIP-mellékletet készíteni. Eddigi egyetlen különkiadásunk, a „Modemek és vonalak” elfogyott, tervezzük bővített és átdolgozott kiadását. A német CHIP Specialok igen sok témát ölelnek fel. Kiemelkedik két terület: a Turbo Pascal és a C, melyekkel 13, illetve 12 különkiadás foglalkozik. Windowszal kapcsolatosan hat kiadvány érkezett, melyből kettő az NT-t tárgyalja, ezek közül egy CD-melléklettel. A DOS-t, a Basic-et 2-2 füzettel tárgyalja, a Paradoxról is szól egy melléklet. Az animációval egy kiadvány foglalkozik és egy játékot bemutató CD, 55 játékkal. A DTP-be, Postscriptbe kettő kiadvány vezet be. Ezenkívül más témákban is kaptunk kiadványokat, mint például a vasútmodellzés PC-vel. Majdnem mindegyik kiadvány tartalmaz floppy- vagy CD-mellékletet.**

## Animation auf der PC

Az 1,2 Mbyte-os floppyjain kiegészített könyv bevezet a számítógépes grafika világába. Témák: példa animáció készítésére. Képfeldolgozás, képkódolás. A Targa formátum. Görbe-interpoláció. (250 Ft)

## Public Domain & Shareware Windows-Programme

A shareware fogalmának tisztázása után az 1,2 Mbyte-os floppyjain lévő programok rövid bemutatását tartalmazza a kiadvány. A programok témái: telekommunikáció, grafika, utilityk – és természetesen játékok. (250 Ft)

## DOS-Software

A CHIP Special sorozat 50 legjobb programját válogatták egybe – ennek eredménye ez a 10 éves jubileumi kiadvány. A programokat 1,2 Mbyte-os floppyjain mellékeltek. Utilityk, játékok, társadékos segédprogramok, nyomtatóvezérlés, számítógépes grafika és animáció. (250 Ft)

## MS-DOS Praktische Anwendungen für IBM und Kompatibel

DOS alatti programok gyűjteménye 1,2 Mbyte-os floppyjain. Az egyik érdekesség a CP/M emulátor. Ezenkívül

számos hasznos DOS-segédprogramot adnak közre. (250 Ft)

## MS-DOS Betriebssystem-Erweiterungen und weiterführende Informationen

Az 1,2 Mbyte-os kiadvány második köteté. Az 1,2 Mbyte-os floppyjain merevlemez-utilityk, bemutatógrafikai program, univerzális billentyűzetkezelő és több érdekes program, köztük egy stratégiai játék található. (250 Ft)

## Das neue BASIC

A Visual Basic programozás rejtelmeibe vezet el minket a CHIP Special e füzeté. Mintapéldákat, tippeket és trükköket is adnak a VB használatához. Két 1,2 Mbyte-os floppy a füzettel mellékelte. (250 Ft)

## Visual Basic

Az előző füzettel folytatásaként jelent meg. Programozási fogások, trükköket ismertetnek, mellékeltek egy 1,4 Mbyte-os floppy tartozik a füzethez. (250 Ft)

## Toolbox für MS-Windows

A Windows-hoz adnak egy 1,2 Mbyte-os floppyjain és egy füzetjain segédprogramot. Témák: egérkezelés, ablakok, nyomtatás és adatcsere. (250 Ft)

## Turbo Pascal, assembly és C, C++ kiadványok

cím	oldal	floppy-melléklet	témák
CHIP Special: Turbo Pascal	114	–	Lemezkezelés, tippek és trükkök Játékok
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 2	130	–	Turbo Assembler Grafika, ábrák, kódoptimalizálás
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 4	138	–	Fontszerkesztő, rendszeróra, legördülő menük
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 5	138	–	Szövegfeldolgozás, szövegszerkesztő
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 6	126	–	Koprocesszor, Modula-2 Nyomatás, matematikai függvények
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 7	126	–	Debugolás, kommunikáció, zene
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 8	124	–	Longump Pascalban, PostScript konverter
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 9	124	–	Joystick-kezelés, Huffman-tömörítés, tippek és trükkök
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 10	120	–	Billentyűzet-kezelés, PCX file-ok beolvasása, szmüláció
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 11	120	–	Tippek és trükkök, nyomtatás, lemezformattálás
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 12	134	–	Vektorgrafika, DELALL, EMS-kezelés
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 13	94	2x5,25	Tömörítés, TSR és EMS együtt, 2 Gbyte-os heap
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 14	86	1x5,25	EMS-lemezmásolás, keresztfüggetlen-készítő
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 15	70	1x5,25	IBase, assembly és a Pascal, XMS kezelés
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 16	102	1x5,25	Készletlen EGA/VGA programozás, helprendszer
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 17	102	1x5,25	TSR programozás, a 386-os architektúra
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 18	78	1x5,25	Készletlen SVGA programozás, egérkezelés
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 19	100	1x5,25	Bitmap címkép, nyagítás és scrollozás egérrel
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 20	78	1x5,25	Reaktorgrafika, párhuzamos programozás és feldolgozás
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 21	90	1x5,25	Menük, ikoneditor, egérkurzor-editor
CHIP Praxis: Assembler auf dem PC, Ausgabe 2	102	1x5,25	Nyomatás az OF-internel, API-Hemkek, Bug-Killer
CHIP Praxis: Assembler auf dem PC, Ausgabe 3	82	1x5,25	Task-Manager, a Windows helprendszer
CHIP Praxis: Turbo Pascal für Windows	102	1x5,25	Alapokú C tanfolyam példaprogramokkal
CHIP Special Extra: Toolbox für Turbo-Pascal	198	1x5,25	C alapfolyam matematikai funkciók, stringkezelés
CHIP Special Extra: Grafik-Toolbox für Turbo-Pascal	112	1x5,25	rekurzív függvények, konverziós rutink, dinamikus adatstruktúrák, LIFO- és FIFO-kezelés
CHIP Special: C, C++ und Windows, Ausgabe 1	194	2x3,5	BIOS- és DOS-funkciók, gyors Fourier-algortmus, DMA-kezelés, intertace-kártya hálóz
CHIP Special: C, C++ und Windows, Ausgabe 2	104	1x3,5	A koprocesszor, C és Assembler, grafika Turbo C-ben, Fourier-transzformáció
CHIP Special: C, Ausgabe 1	128	–	a képernyőn
CHIP Special: C, Ausgabe 2	108	–	Képfeldolgozás, 3D grafika, a Huffman-féle tömörítési eljárás, floppy utilityk, traktólok
CHIP Special: C, Ausgabe 3	108	–	Rendező algoritmusok, egér toolbox, a BGI fortok használata, neuronhálózatok, mat. kifejezést kiértékelő rutin
CHIP Special: C, Ausgabe 4	132	–	A VGA kártya programozása, C++ traktólok
CHIP Special: C, Ausgabe 5	116	–	C++ memóriavizit, numerikus algoritmusok, mesterséges intelligencia, fuzzy-logika, SVGA módok, BIOS-os billentyűzetkezelés
CHIP Special: C, Ausgabe 6	112	–	Unix shell DOS alá, direkt lemezkezelés, dialógus-generátor
CHIP Special: C, Ausgabe 7	124	–	Visual C++-t, transputer programozás C-ben, a hash algoritmus, pontterek: listák és fák, gráf algoritmusok
CHIP Special: C, Ausgabe 8	84	5,25	Menük, ikoneditor, BGI-kezelés és BGI-emuláció MS-C-hez
CHIP Special: C, Ausgabe 9	84	5,25	
CHIP Special: C, Ausgabe 10	108	5,25	
CHIP Special: C, Ausgabe 11	100	5,25	
Grafik Toolbox für Turbo-C und MS-C	128	5,25	

## Érdeklődni:

Budapest XIII. kerület, Váci út 202., III. emelet 328. (10-tól 16 óráig), Szalay Zsóka  
Levelezési cím: 1300 Budapest 3, Pf. 210  
Telefon: 270-3377/1499, fax: 120-1636

# A csillagok randevúja ...

★ ★ ★  
★ **IFABO** ★  
**BUDAPEST**  
★ **1995** ★

**Nemzetközi  
Szakvásár**

- ★ Számítástechnika
- ★ Telekommunikáció
- ★ Irodaszervezés
- ★ Repro- és  
másolástechnika
- ★ Irodabútor

**május 9-13.**

**Budapesti Nemzetközi Vásárcsopont**

**Nyitva: naponta 10-18 óráig, szombaton 16 óráig**

**Bejárat: I., II. és III.-as kapuk**

Újdonságok a játékipiacon

## Játékmánia

### Ecstatica

Az Alone in the Dark nagy sikere divatba hozta az úgynevezett virtual reality típusú játékokat.

E jellegzetes grafikai stílus továbbfejlesztését élvezhetjük az Ecstatica című játékban.

A különbség, hogy a sikokból összerakott élőlényeket és tárgyakat gömbök és ellipszoidok váltották fel, ez egy fokkal élethűbb ábrázolás.

A játék stílusa is hasonlít elődjéhez, a történet dsmét XX. század eleji, misztikus-horror világban játszódik. Itt azonban jóval több kellemesen meglepő tréfa várja az embert, nem érezni azt a nyomást, amit az Alone in the Dark játzsása közben tapasztalt az ember egy sötét szobában, éjszaka...

A programról két negatív dolgot említhetünk. Az egyik, hogy nem lehet kanyarodni futás vagy egyszerű mozgás közben, meg kell állni, az irányváltás külön akció. A másik: túl rövid. A játék végére egy kis



Ecstatica: mit keresek én itt egyáltalán?

játékkérzékkel egy nap alatt el lehet jutni, pedig egy ilyen színvonalú programmal az ember szívesen eltöltene heteket is...

### Transport Tycoon

A Simcity típusú játékok kedvelőinek soknapos időtöltést adhat a Microprose új játéka.

A Railroad Tycoon folytatásaként feladatunk most már nemcsak egy vasúti társaság irányítása, hanem egy teljes közlekedési vállalaté, amely közötti, vasúti, vízi- és légitfuvarozást is vállal.

A nehézségi fokozat kiválasztása után, ahol több paraméter – például tavak és folyók mennyisége, talajgyenletesség, banki kamat, ellenfelek száma stb. – állíthatunk be, kézhez kapunk egy szép térképet, ahol elkezdhetünk építkezni. A gép némi előnyt ad a kezelőnek, a versenytársak alapbeállításban csak néhány hónap múlva jelennek meg, így van időnk felmérni a lehetőségeket.

Célszerű vasúttal kezdeni, mégpedig az iparágak megfelelő összekötésével, az ebből származó bevételek megkönnyítik további beruházásainkat.

Az iparágak megfelelő összekötéséhez a játék segítséget is nyújt: a vasúti pályaudvar lerakásakor jelzi, hogy az adott környezetben milyen termékre van szükség.

És közben múlik az idő: 1930-ban a gőzmozdonyok



Transport Tycoon: város a fejlődés korai szakaszában

dominálnak, de időnként új közlekedési eszközök jelennek meg, melyek leválthatják elődeiket.

És a városok is növekednek, a kezdetben igencsak gyengén kamatozó utasszállítás egyre kifutódóbb lesz, és lassan le is hagyja az ipari szállításból befolyt összeget.

## Mortal Combat II

A Mortal Kombat első része nagy sikert aratott a játékpiacon, legtöbbek szerint a legjobb számítógépes harci program volt PC-re. A második részben a játékot még tovább fejlesztették, a harcosok gyorsabbak és több technikát ismernek. További szint ad a játéknak, hogy az eddigi 8 főhős helyett most már 12-ből választhatunk induláskor (léteznek úgynevezett titkos karakterek is, ezek fellelése nagyon nehéz, de hagyatkozhatunk a rengeteg dokumentációra, amely megjelenti hozzá). A játék stílusa változatlan, a bajnokságból kiesetek a kettős ellenféllel vívandó epizódok, ugyanúgy megtalálunk Goro helyett egy másik négykezü őriást, és ugyanúgy rendkívül nehezen győzhető le a főgonosz. Megemlítendő azonban, hogy erősen lecsökkentették a kezdő fokozat nehézségét, tehát könnyebben legyőzhető a gép, ami talán kedvet adhat a harci játékokban kevésbé jártas játékedvelőknek is.



Mortal Combat II: a harcosok varázsolnak is...

## MegaFantasy

A Death Gate története egy kettős trilógiából származik, melyek költőit aligha kell bemutatni: Margaret Weisről és Tracy Hickmanról van szó, akik a híres Dragonlance sorozatot is saját művüknek tudhatják. Képzelőerejük most is lenyűgöző, a játék története pedig a könyvbélihez hasonlóan igen gazdag és színes. Főhősünk, Haplo, a patryn faj népének tagja, és feladata nem kisebb, mint egy tömkrített világ egyensúlyának visszaállítása. Legfőbb ellensége – a sartan faj – ugyanis öt részre osztotta a világot (a négy elem: levegő, tűz, föld és víz, valamint egy ötödik világ, az elátkozott labirintus), melynek egy része haldoklik, hiszen egyik elem sem boldogul hosszú távon a többi hiányában. Főhősünk eközben megismeri a sartanok célját és lelkivilágát, és felismeri igazi ellenségét. A történet sok meglepetést és váratlan fordulatot tartalmaz, sosem hagy unatkozni.

A játék kinézetre egy egyszerű kalandjáték: főhősünk állóképeket lát, tárgyakat vesz fel és használ, rúnamágával varázsol, illetve párbeszédeket folytat más szereplőkkel. És itt említhetjük meg legnagyobb (de közel egyetlen) csalódásunkat: a játék ugyan rengeteg hangot, de irrálisan kevés animációt tartalmaz (az elején és a végén kívül a játék során még két-három animációval találkozhatunk). A CD kihasználtsága ennek ellenére több mint 90%-os (600 MB) – ez a párbeszédok sokaságának köszönhető. A kaland maga viszonylag könnyű és élvezhető. A játék során 3-4 alkalommal kerülünk szembe nehezebb, gondolkodást igénylő feladattal, de ha követjük az általános utasítást, mely szerint minden tárgyat ragadjunk fel, amely nincs „odaszógezve”, akkor különösebb nehézség nélkül, mintegy 10-12 óra alatt végigjátszhatjuk a játékot. A mágia pedig igen sokszínű, gyakran kell segítségül hívunk a kalandozás során.

*Iolo the Bard*



Közel a végkifejlet



A mentorunk, aki érzelmileg is igen fontos a kalandban...

## Excel 5-ről

A könyvkiadók majdnem egy időben jelentettek meg hat különböző könyvet, amelyek mind az Excel 5-tel foglalkoznak. Ezeket most egy csokorba fogjuk össze, megkönnyítve a válogatást.

Brynlyn Clarke:

**Igy működik a Microsoft Excel for Windows táblázatkezelő – az első lépésektől a mindennapi munkáig**  
Park Kiadó, 1995, 128 oldal, 950 Ft

A könyv lépésről-lépésre mutatja be az Excelt. Végighaladva a könyv irányította „tanmenet”, közepes szinten elsajátíthatjuk az Excelt. A könyv nagyon sok színes ábrával, képpel nagyon kellemes benyomást tesz az emberre, öröm forgatni. A bemutatott Excel az angol verzió. A magyarítás megáll a könyv szöveges részének fordításánál, az ábrák és a példák angol nyelvűek. Ez ront a könyv használhatóságán, hiszen a Microsoft már az 5-öst is magyarította. Az igaz, hogy az angol kifejezések, menüpontok első megjelenésekor a magyar megfelelő is megjelenik zárójelben. A tárgymutatónál általában az angol és a magyar címszavakat egyaránt megtaláljuk, de ez nem mindig tökéletes. Leginkább általános iskolás, esetleg középiskolás gyerekeknek ajánlom e könyvet, az angol hivatkozások őket talán kevésbé zavarják meg.

Kovalecs Géza:

**Excel for Windows 5.0 – magyar-angol, kezdőknek-haladóknak**  
ComputerBooks, 1995, 381 oldal, 1147 Ft

A szerző oktatja az Excel 5-öt, a könyv szerkezete oktatási tematikát követ. A telepítésnél kezd, az első lépésekkel folytatja, majd egyre mélyebbre merülünk az Excelbe. A könyv nem olyan színes, mint az elsőként bemutatott, sőt, a könyvben szereplő ábrák – vélhetően nyomtatási problémák miatt – sok helyen olvashatatlanul sötétek. Ez igen sajnálatos, mert az ábraanyag és a szöveg is jó. Az Excel megtanulása után is forgatható a könyv, mert részletes a tartalomjegyzéke és van tárgymutatója. A magyar nyelvű Excel 5-ről készült képernyőmentések találhatók, a példák is saját készítésűek. A szövegben megtalálható az egyes elemek, hivatkozások angol megfelelője, zárójelben. A függvények taglalásánál a szerző utal az alábbiakban bemutatásra kerülő, függvényeket leíró könyvre, de hogy azt ne kelljen minden esetben e mellett szorongatni, a fontosabbakat bemutatja.

Szövegét és tematikáját tekintve ez az eddigi legjobb oktatókönyv. Ezt lenne jó házasítani a Park Kiadó által kiadott könyv kidolgozásával – bár akkor az ára esetleg több ezer forint lenne, de eljutnánk a külföldi jó szakönyvek minőségéhez.

Klucs László:

**Excel 5.0 for Windows adatbázis-kezelés, elemzés, Visual Basic**  
LSI Oktatóközpont, 187 oldal, 790 Ft

Az író lépésről-lépésre sorozatának újabb eleme. Az Excel 5 bevezető füzetét idejében számunkban mutattuk be. A mostani füzet az Excel 5-ös mélyebb rétegeit veszi célba. A haladóknak szóló füzet a terjedelmi korlátok miatt a témának inkább az adatbázis-kezelési részét taglalja részletesen, a Visual Basic-es rész ebben a terjedelemben csak elnagyolt lehet. Talán kár volt beleprésseni e füzet témakörébe, hiszen ugyanekkor, ugyanerről a témáról ugyanennél a kiadónál egy komplett könyv is megjelent.

Hargittai Péter – Kaszanjiczki László:

**Az Excel 5 programozása Visual Basic nyelven**  
LSI Oktatóközpont, 467 oldal, 1526 Ft

A termékeny szerzőpáros a CHIP 1994/9. számában már ismertették, a Visual Basic for Windowsról szóló könyvétől nem távolodott el messze. A Visual Basic beköltözött az Excel

5-be, mint annak makrónyelve. A szerzők most ezt a variáns ismertetik könyvükben. Rövid bevezetés a makrók világába, beemelgetésként, majd jön a Visual Basic taglalása az Excel környezetben. A könyv első harmadát foglalja el a programozási technika bemutatása. Itt megismerkedhetünk az eszközökkel, módszerekkel. A könyv hátralevő kétharmada a nyelvi elemeket összefoglaló táblázattal indul. Ezután a 19 oldalnyi táblázat egyes sorait fejtik ki a szerzők, azaz a nyelv elemeinek referenciagyűjteményét adják közre: formátum és rövid leírás. A könyvet részletes index zárja. Az művet mindazoknak ajánlom, akik belevágnak az Excel programozásába.

Dr. Kovácsné Cohner Judit – Oszváth Miklós:  
**Az Excel 5.0 függvényei – magyar változat**  
ComputerBooks, 1995, 213 oldal, 990 Ft

A könyv alcímében lényeges a „magyar változat” megjelölés, hiszen a függvények neveit magyarították az Excel 5-ben, így egy angol változathoz megírt függvényeket tartalmazó munkalap vagy makró zavarba jön a magyar változatban és viszont. Ennek elkerüléséhez ad segítséget a könyv végén található két függvényezőár és a kettéle csoportosításban elkészített index. A könyvbe a munkalapkezelő függvények kerültek bele részletesen. Ez az Excel teljes ismeretének mintegy a negyede, de ezek a leggyakrabban használtak. A függvények használatát a szerzők példákkal is illusztrálták. Az előző könyv kiegészítője – haladóknak.

Kriszák László:

**Excel 5 kisokos – magyar és angol verzióhoz**  
ComputerBooks, 100 oldal, 349 Ft

A Controll Oktatóközpont (Microsoft oktatóközpont) és a ComputerBooks együttműködésével született meg a „kisokos” sorozat. E szoftárfüzet alakú, spirálos füzetkék gyors referenciaként mindig kéznél lehetnek. Az Excel 5-höz készített füzet a program menüinek felsorolásával kezd. Magyarul és zárójelben angolul szerepelnek a menük, így mindkét verzióhoz használható. A kényveltség a függvényeknél marad el – természetszerűleg. A továbbiak: eszköztárak, függvényekből egy csipetnyi, hibábaüzenetek, file-típusok, hivatkozási módok, számfarmak, formátumleírók, varázslók és végül a billentyű-kombinációk. Praktikus darab, ajánlom az Excelt használó, nem lexikon fejjel megáldott felhasználóknak.

Kriszán György



**HRC**  
HR Computer

1042 István u.  
17-19. II. 205.  
T/F: 169-7166/17  
169-7596/17

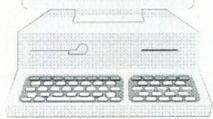
**HARDWARE  
SOFTWARE**

**WESTERN DIGITAL**  
termékek

**3 ÉV GARANCIÁVAL!**

(merevlemezék 210 MB-1200 MB  
Desk Top és NoteBook gépekbe,  
grafikus kártyák - ISA, VESA, PCI,  
hangkártyák)





## CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

En indexben megtalálható a szerkesztőségünk anyagában fellelhető összes termék- és cégnév. A terjedelm és az áttekinthetőség miatt minden nem egyetlen alakját (lehetősegg szerinti a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy termékmal és az abba tartozó konkrét termék nem is tartalmazza, mindkettőt felülről. Például nagyon gyakran utalnak az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

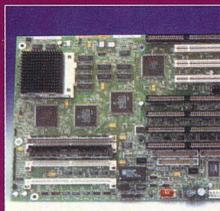
1024 Color	24	Daeuwo	7.21,24,25,27,29	IDA	35
14125ME	24	Daeuwo Crystal 14Vico	29	ISO Latin-2	32
15X0Vico	25	Daeuwo Crystal 15X0Vico	29	Journald File System	27
460F	49	Daeuwo Electronics B.V.	7	Kerberos	37,40
472P	24	Daeuwo Electronics Benelux	7	Ke\$zo Kft.	13,15,49
486 ICE (Incircuit Emulation)	8	Data Streaming	51	Kim-Soft	49
5X Kft.	49	Datex	35	Komplex	15
852	32,33	DB2/6000	73	Kossuth Könyvkiadó	14,15
Accus Control List	72	Death Gate	55	Kvint-R Kft.	32,34
Accugrip A56	17	Decathlon 1080	51	LaserJet SMP	35
AccuCAD Professional	16,17	Delmar	56	LaserJet SP	35
Accetal	17	DES	39	Last Word	64
Accetal II	16-18	DesJet 1600C	35	Lektor	65
Adex-X Kft.	32,34	DesJet 1600CM	35	Leybold	56
ADI protected & real	17	DesJet 550C	35	LG-850	32,33
Advanced Computer Communications	9	DesJet 660C	35	LVI	72
Advanced Micro Devices Inc.	8	DesJet 850C	35	LI Oktatóközpont	80
Advanced Interactive eXecutive 4.1	71,74	Deskstar XP	7	LI-1448L	32
AIIN 2.2	59,62	Deskstar Pythonizer	15	Macintosh	17,52
Akadémiai Kiadó	65	DeskWriter 540	35	Mannesmann Tally	30
Altabcomp	9,49	DeskWriter 660C	35	Mannesmann Tally T-2016	31,32
Alone in the Dark	78	Digipress	56	Marathon 810	51
Amazon multiprotokollós bridge/router	8	Digit Bi	17,18	Master Maker	53
Amsoft Kft.	25	Direct Metal Mastering 54	MCS PPM 8620 Media	53	Siemens Nixdorf
Angol-Magyar alapszótár	68	Disc Description Tool	Conversion System	53	Informationsysteme
Angol-magyar bankok	68	Disruptant	79	Media Vision ProAudio	53
Angol-magyar informatikai szótár	68	Distributed SMT	73,74	Specrum 16	6
Angol-magyar jogi szótár	68	DMR 2000	52,53	MEEI	51
Angol-magyar	68	DMR 4000	66	Microsoft	9,11-13
küldeménykezelési szótár	68	DMR 4000 U-Matic recorder	52,53	Microsoft Basketball Daily	11-13
aP	68	DOS 15,17,18,59-62,65-66,68,71	Microsoft Complete	11-13	MS-1555-LR
ArchiCAD	7	Dracoonix	21,24,29	Microsoft Consultancy Services	9
ARJ 2.42 (beta2)	59-62	DTK Color	9	Microsoft Excel for Windows	60
ARJVIEW	62	Drumsoft Kft.	9	Microsoft Home	11-13
Arpanet	41	EasyPainter	17	Microsoft Mouse	17
ASCII	17,61	Escaltica	78	Microsoft Works	78
AT&T	7	Esquivier's Dictionary	68	Microsp	24,50
AT&T 5670 ATM	17	of Microelectronics	68	MIT	37,42
AT&T Global Information Solutions	17	Energy Star	28	MMI201	17
AT&T LET	17	Epson	34	MOBiDoc	64,66,68
Athens	37,40	Epson FX	31	Moni VGA	34
Audio Sonic	56	Epson LX	31	MorphoLogic Kft.	66,68
AutoCAD	17,18	Epson LX30	31	Mortal Combat II/MegaFantasy	79
AutoCAD 11	17	Epson LX-300	31,32	MPPR II	51
AutoCAD 12	17	Exher 10/100 EISA	9	Multiscan 150f	25
AutoCAD 12.1	17	Excel for Windows 5.0	80	Muzsáki Földrajt Rt.	68
Automatic Masking	17	Fast ATA-2 interface	51	Német	24
Automatic Teller Machine	20-21,24,25	Fast Ethernet	9	Neumann János Számítógéptudományi Társaság	9
Axon	20-21,24,25	FlexSMP	9	NevSys-Net	24
Axon CK-3148L	20,29	FontSmart	35	NFS	72
Basics & Beyond	17	Fortune magazine	24,25,33,34	Nimbus	56
BIS Strategic Decisions	35	Fontview Kft.	24,25,33,34	Nimbus-Holiday	56
BonusPak	6	Frame Relay	32	mastering rendszer	54
Calcomp	35	FX-858	32	Noble	56
Calcomp ASCII	17	Gateway	27,29	Numerics	17,19
Calcomp Binary	17	Gateway 2000	25	Numerics Accugrip	17,19
Canon Bubble Jet	17	Genius	17,19	Numerics AccuGrid A56	18
CD Mastering/Neumann	54	Genius EasyPainter	16,18	Numerics Binary	17,19
CH-3423V	17	Genius NewSketch	19	Numerics GraphicsMaster	17
Cinema 95	11-13	Genius NewSketch 1812D	16,18	Numerics GraphicsMaster II	18
CK-3148L	20	GIB	64	Numerics GridMaster	18,19
CMC-14XVCD21A	21,24,29	GIB 2.0	65,66	OD&ME	56
CMC-1420AV/MPPR	21,24,29	GraphicMaster II	17	ODC Compact Disc Master	56
CMC-1501BA/MPR	24	Graphisoft	7	Recording Systems	56
Common Desktop Environment	71	Graphisoft CAD Stúdió	7	ROM/Philips	56
Compaq 1024 Color	9,24	GTCO ASCII	7	ODME	53,56
Compaq Aero 4/25 250	9	GTCO Binary	17	OLEM 203	22
Compaq Computer Kft.	9	HA 9/361A	24	Ultra-X Inc.	17
Compaq Contura	9	Hawk 2XL	51	Uniforum Association	6
Compaq Insight Manager	9	Hewlett-Packard	8,35	Uniforum Hungary	6
Compaq SVGA Color	20	Hewlett-Packard	8,35	Unix	15,74
Contura 410	9	Hewlett-Packard	8,35	Unizip	58
Contura 410C	9	HexWAM	17	USA Zsárványhivatal	39
Contur 100C	9	High Availability Cluster	73	USA Védelmi Minisztérium	41
Computer Books	80	Multi Processing	9	Vectra	9
Cordata Telecom Kft.	7	High Density Compact Disc	56	Ventura	32,33
Cordinas	25	HP	35	VESA	29
Corel Draw	47,49	HP OpenView	9	Vl. Neumann Kongressusz	56
Corel Draw 5	47,49	HRP Hungary Kft.	33,34	Visual Basic	80
Corel Ventura 5	47,49	Hypermedia Systems	9	Visual System Management	74
COSE	9	IBM 6.7,9,15,34,59-62,71,74	OS/2 Warp Fullpack	74	Vistron
CPD-15F13	25	IBM Magyarország	6,7,4	OSI	6
CPD-15F17	25	IBM NetView/6000	7	P.H.D.16 (Professional)	52-56
Crystal	25	IBM PP-2	32	P6	8
Crystal 11	25	IBM PP-2X4E	32,33	Packard Bell	23,24
Crystal 25	25	IBM Pro Printer II	31	PaintBrush for Windows	18
Crystal 25V	25	IBM Pro Printer III	31	Panasonic	23,25,27,29
CSR-9377L	24	IBM Pro Printer III	31	Panasonic KK-P1121	32,34
CVM-4237PL	24	IBM Pro Printer X24E	31	Panasonic KK-P1150	32,34
CVM-4867PL	24,27	InfoExplorer	6,7,4	Panasonic/PP103	59-62
CVI-9677	24,27	Insight Manager	9	Park Kiadó	80
CWI	32,33	Intelec Kft.	25	PC-L-3	32
CX-2188DL	25	Intel 386	8	Penpoint	17
		Intel 486	8	Pentium	7,8
		Intel 486 D2/50	8	PGA	23,29
		Intel Coprocessor	8	PGA SO-1555-LR	29
		Intel Crawford 338	8	Philips	52,53
		Intelcomp Kft.	24,33,34	Philips/ODM	51
		IO Soft	9	PhotoSlyer	6
		IQ Soft	9	PICD/C	64

PICD/C for Windows	64
Pixel Graphics	49
PkZip 1.10	59-62
PkZip 2.04g	59-62
Planitrading	32,33,34
Planitrend	24,33,34
PocketID	60-62
Polyform	56
PostScript	74
Profi-Soft Bt.	64,68
ProLiant 1500	33,34
ProSignia 300	9
QuickTech	9
QuickTech-Pro	19
Quora Q01 QTA3	17,19,32
R.A. Trade Kft.	51
R17 Analyzer	9
Railroad Tycoon	78
Rainbow Technology	14
RAR 1.53	59-62
Redundant Power Supply	9
RET	36
Rolltron	9
Sail-Cad	24
Samsung	23,25,28,29,31
Samsung SP-0912	33,34
Samsung SP-2412	33,34
SAP R/3 2.2	9
Scripton Kft.	65-66
Seagate Technology	51
Seagate Europe	51
Seisica SP-1900 Plus	33,34
Siemens Nixdorf	53
Informationsysteme	8
Simc	78
SmartStar	53
SMC	9
SMC EtherPower 10/100 PCI	9
SMDS	53
SO-1435	24
SO-1555-LR	24
Sonic Solutions	25
Sony	25,27,29,52,53
Sony CDW-900	53
Sonyah	24,29
Standard Generalized	49
Star LC-240	33,34
Star LC-90	33,34
SummaGraphics	17
SummaGraphics MM	17
SummaGraphics	18
SVGA Color	24
Swedish Board	29
for Technical Accreditation	29
Syncomaster 15GL	25,27
Syncomaster 3	24,28
Syncomaster 3Ne	24,29
Synco	21,24,29
Systrend	9
Szavva-Net	24
Szoflter ABC	49
TCPIP	6
TDSP	6
TDSP LCX	17
Technology for Information	37
Security 34	56
The FileTrack CD	56
The Last Word Alapítvány	6
Toolx Alpha	56
Trace DisComposer	52
Transport Tycoon	28
Transview	75
TXT-1537-PE2	25
Többyelvű Katonai Szótár	68
UC2 2.0	59,62
UD-0608 R	17
UD-1218 R	17
Ultra-X Inc.	17
Uniforum Association	6
Uniforum Hungary	6
Unix	15,74
Unizip	58
USA Zsárványhivatal	39
USA Védelmi Minisztérium	41
Vectra	9
Ventura	32,33
VESA	29
Vl. Neumann Kongressusz	56
Visual Basic	80
Visual System Management	74
Vistron	9
VTCD Videotext	52-56
Wacom	17,19
Wacom UD-0608 R	18
Wacom UD-1218 R	18
WebExplorer	6
Wide SCSI	51
Win-OS2 Kod	9
Windows	7,15,17,18
Windows 3.1	15,65,66,68
Windows 3.x	17
Windows 95	51
Windows NT	17
Wintab	16,19
WinWord	47
WinWord 2.0	49
World Wide Web	29
X-Window	74
X.25	54
Zif Davis Eddy-dij	9
ZIP	59-62

## HIRDETŐINK

2F	58 (133)
Altabcomp	67 (156)
Allegro	69 (160)
ANT	26 (128)
Axico	6 (104)
BPS	75 (112)
Business Data	46 (138)
CAD-Server	45 (110)
CDI	55 (144)
Comfort	55 (143)
Compaq	B/2 (166)
Computer Books	45 (111)
Comset	50 (172)
Cordinas	55 (140)
Corel	36 (163)
Corg	58 (131)
DCH	67 (155)
Decompiler	55 (142)
Digitmodul	63 (151)
DIT	57 (147)
E-Coop	57 (146)
ECl	77 (167)
Elender	57 (145)
Falig	13 (102)
Fan	69 (161)
Felo	46 (137)
Foxtrend	30 (103)
GEN&T	B/3 (165)
Gigastore	46 (152)
HDS Apple	10 (135)
Hold Comp	68 (120)
HRP Computer	80 (126)
Humansoft	46 (136)
Humansoft	50 (171)
Hunix	63 (139)
IBM	22 (130)
Intelcomp	42 (108)
Intelligent	42 (106)
Instrumentum	42 (106)
Kvint-R	70 (169)
Lap Stúdió	68 (121)
Mikronetwork	58 (132)
Mikropro	57 (149)
Mipor	70 (168)
Média Computer	69 (158)
Netrend	50 (173)
Oki	26 (127)
Onyx	51 (105)
Profin	69 (157)
Querty	21 (101)
RCE	67 (154)
Reprograf	55 (141)
SCI Modem	69 (162)
Server	63 (153)
SWS	69 (159)
Szintézis	63 (150)
SzínvaNet	57 (148)
Top Soft	B/4 (164)
Trans-AM	42 (107)
Vectra	26 (129)
Verbatim	10 (134)
X-Byte	42 (109)

Következő számunk április 28-tól kapható az újságárusoknál

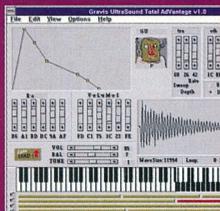


## Ismét az alapoknál

Már teszteltünk alaplapokat. Most újra nekálltunk a számítógépek ezen alkotóelemei vizsgálatának. Mostani tesztünkre kifejezetten PCI buszos termékeket kértünk, s megnéztük, mit nyújtanak ezek.

## Ha egy csapat összeáll...

A mai világban gyakran van szükség team-munkákra, azaz több ember közös fejlesztésére. Ez a számítástechnikában az adatok közös hozzáférést, esetleg részeredmények továbbítását jelenti. Ezt mutatjuk be kezdőknek szóló sorozatunk újabb részében.

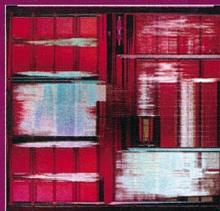


## A hangszintézis

A multimédiás alkalmazások nagy részének középpontjában a hang áll, a zene, melyet a gép segítségével szintetizálunk. A cél persze általában nem csak egy önálló hanghatás előállítása.

## Videostreamerek

Kép és streamer?  
Nem. A videostreamer az archiválásban a DAT olcsóbb alternatívája.  
Mindössze egy speciális kártyára van szükségünk, hogy videomagnónk archiváló PC-perifériává váljék.



## CD-melléklet

A nagy sikerre való tekintettel újra CD-melléklettel jelentkeztünk. Hogy a lemezen mi lesz, az még maradjon titok, de bízunk benne, hogy – hasonlóan az előzőhöz – olvasóink nagy meglepéssel fogják használni.

Az aktualitásokból eredő változtatások jogát a szerkesztőség fenntartja.

A szerkesztőség címe:  
1138 Budapest, Váci út 202. III. em.  
Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 270-2963  
Compuuser ID: 100136\_545  
Internet cím: 100136\_545@compuserver.com  
CT BBS: 270-2963 (18-09 óra között)  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**  
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**  
Tervező-szerkesztő: **Pecsi Gábor**  
Tördelő: **Nagy Gyula**  
Korrektor: **Kis Endre**  
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**  
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**  
Munkatársak: **Bata László, Lencsés Gábor, Rudnai Tamás, Vaczulin György**  
Fotók: **PRO foto**  
Cimlapgrafika: **Kis István**

Kiadja a **VOGEL**  
Publishing Kft.

a **MATESZ** Magyar Terjesztés  
Ellenőrző Szövetség tagja  
A kiadásért felel: **Ivanov Péter ügyvezető**

**Hirdetésfelvétel:**  
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest  
Irodavezető: **Ákosy Judit**  
Üzletkötők: **Balogh Csilla, Czédenyiné Zsolt, Czizdor Rózsa, Szabóné Véghegyi Anna**  
Németország: **Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Gabriele Grotzsch, Postfach 6740, D-97064 Würzburg, tel.: +49-931/418-2335, fax: +49-931/418-2099**  
Nagy-Británia: **German Media Services Ltd, Claire Byron, 1 Lambton Place London W11 2SH, tel.: (01 71) 221-5462, fax: (01 71) 229-0795**  
USA/Canada: **Global Media, Barbara Gough, 611 Veterans Blvd, Suite 205 Redwood City, CA 94063-1404, tel.: (415) 306 0860, fax: (415) 306 0890**  
Tajvan: **Taiwan Bright Int. Co. Ltd, Vivian Lu, 200 Hsin Yi Road/4FL-1 Sec. 3 Taipei 106 Roc Taiwan, tel.: (02) 755 7901-5, fax: (02) 755 7900**  
Levelezési cím:  
1300 BUDAPEST 3. PF. 210  
Telefon/fax: (36-1) 149-8122

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt., valamint az Extra HIR, a New Press, az R-Press, a Vogel Publishing Kft. a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt. és a regionális részvényszerzői társaságok.  
Terjesztési vezető: **Ali Mehdi MEJLJENIK HAVONTA, ára 328 Ft**  
Előfizethető megrendelővelében a kiadónál:  
Vogel Publishing Kft., Budapest  
Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 120-8007  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Előfizetési díj fél évre: 1956 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3517 Ft (10% kedvezmény).  
Előfizethető továbbá bármely hírlapkiadóval postahatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a — 1900 közvetlenül vagy postai úton, valamint átutalással a HELIR 219-98636 021-02799 pénzügyi jelzőszáma. Előfizetési díj fél évre: 1956 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3517 Ft.

A terelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült.  
Színterminál, monitorozás és nyomás:  
Gutenberg Marketing Kft., 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 2.  
Telefon: 250-0814 Félélsz vez.: **Ovári László** elnöki-igazgató

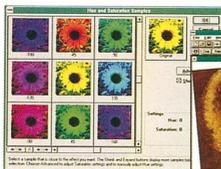
A Német Szövetségi Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” VOGEL Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland  
A Magyar Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP” Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása, valamint adatreprodukciókban való terelése kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelölt cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.



# A tavasz mindannyiunktól kihozza a zsenit

## Varázslatos képkimelés, -editálás és morphing



**PhotoFinish 3.0**  
HATEKONY KÉPEDITÁLÓ SZOFTVER

### ColorPage I/II

- max. 1200/2400 dpi felbontás
- 24 bites true color kép
- mellékeljük az alábbi hatékony programokat:
  - PhotoFinish 3.0 képkezelő szoftver
  - MediaMate bemutatószoftver
  - EasyReader OCR-szoftver
- opcionálisan választható TMA (Transparency Media Adaptor) és ADF (Automatic Document Feeder)



### Morph Editor (CD-verzió)

MORPHING-MAGIA PERCEK ALATT

Mindennap láthatja az MTV-n, filmekben és reklámokban. Mostantól saját maga is élvezheti a morphing-készítést. Csak válasszon ki két képet, amelyet szeretne átalakítani, és a Morph Editor egyetlen transzformálja át az egyik képet a másikba. Így látványos videó- és állókép-effektusokkal egészítheti ki bemutatott, oktatódokumentumait vagy bármilyen kreatív munkáját.

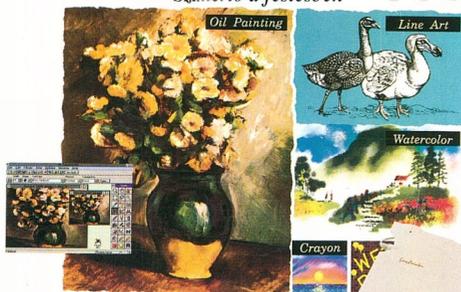
COMPUTER STOPPER  
BEST BUY



### ScanMate/Color

24 bites True Color Scanner  
Mellékeljük a PhotoFinish 3.0, a SmartPage Direct 2.1 OCR és a MediaMate bemutatóprogramokat. Opcionálisan választható a Morph Editor CD-program is.

## Szakértő a festésben



### EasyPainter

- 5x5-ös mini grafikus tábla
- mester az olajfestésben, rajzművészetben, rajzfilmkészítésben, kínai akvarellfestésben stb.
- Kombinált eger- és táblafunkciók
- a PC Paintbrush for Windows rajzolószoftver 87 természetes rajzolóeszköz és ecsetet tartalmaz
- teljes DOS- és Windows-utility programok



## A multimédia világa



### Genius MultiMedia Kit

- Genius 16 bites sztereó hangkártya
- duplasebességű CD-ROM
- sztereó hangszórók
- kiváló minőségű mikrofon
- támogatja az AdLibet, Sound Blastet, Sound Blaster Prót, Windows Sound Systemet, Windows 3.1-et, MPC-t
- mellékeljük az alábbi hatékony szoftvereket: 1. MediaMate bemutatószoftver, 2. Audioprogramok, 3. CDmet szoftver CD-lejátszó számára
- négy magas szintű CD-program: 1. ACTION! 2.5SE és ClipMedia 2SE, 2. TurboCD és Photo Access, 3. The Selfish Giant Tales, 4. The Last Dinosaur Egg Adventure

\*\* A termékek elérhetnek a fotókön láthatóktól.



Knowledge • Yield • Excellence  
**KYE Systems Corp.**  
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,  
San Chung, Taipei Hsien, R.O.C.  
Tel: (886) 2-995-6645  
Fax: (886) 2-995-6649  
BBS: (886) 2-995-0584

JUNE 5-9, 1995 SEE US AT:  
COMPUTEX TAIPEI '95

**KYE International Corp.**  
2605 E. Cedar St.  
Ontario, CA 91761-8511 U.S.A.  
Tel: (909) 923-3510  
Fax: (909) 923-1469  
Sales: (800) 456-7593

**KYE Systems Europe GmbH**  
Hans-Böckler-Str. 62  
D-40764 Langenfeld, Germany  
Tel: (49) 2173-9743-0  
Fax: (49) 2173-9743-17  
Hotline: (49) 2173 9743-21

UNIX OSF1 NOVELL DOS

# TOPSYS

**INTEGRÁLT  
VÁLLALATI  
INFORMÁCIÓS  
RENDSZER**

**Közös adatbázison,  
tetszőleges SQL  
lekérdezéssel**

**TopSOFT**

**Rendszerház Rt.**

1027 Bp., Kapás u. 11-15.  
T.: 202-4733 Fax: 201-2811

Vezetői információs rendszer

- controlling
- pénzügyi, könyvelési modul
- bérszámfejtési, munkaügyi modul
- vevői, szállítói rendelésnyilvántartás
- készletnyilvántartási modul
- beruházás, tárgyeszköznyilvántartás

ICL HP IBM DEC DG SUN