

## 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**

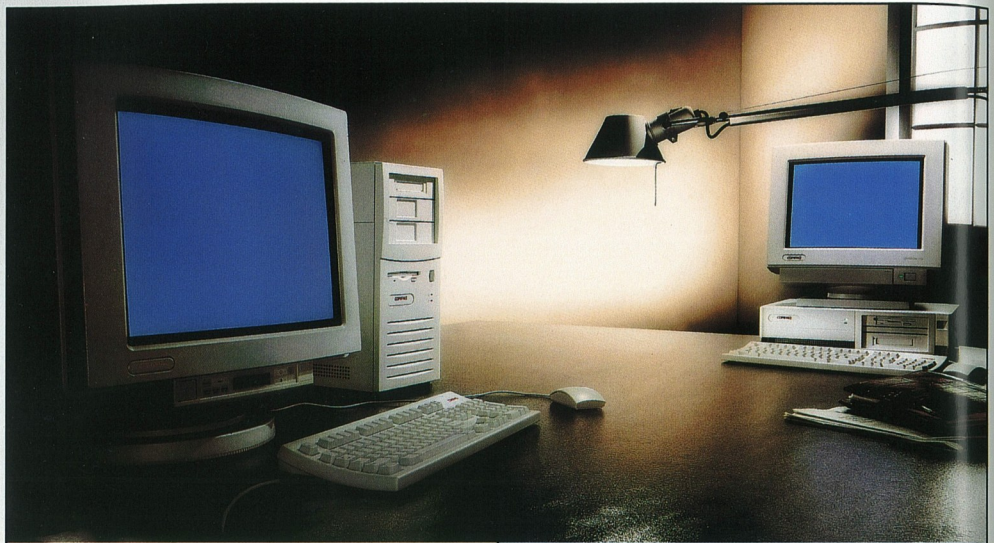
**Levelezőársak -**  
**Nyomtatók 30 ezer alatt**

**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 játékipiacon)	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 guruknak – Advanced Interactive eExecutive (AIX) 4.1 – 2. rész	71
Rajzold meg a lapokat! – Corel Ventura 5	47

## ALKALMAZÁS

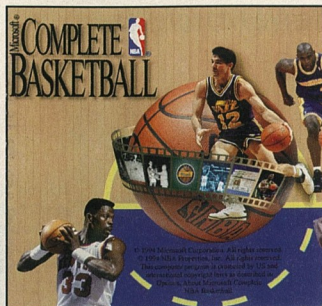
Szótárak a negyediken – MoBiDic, PICDIC, GIB, Last Word	64
Beindul a préség – Új tömörítőprogramok	59

### INFORMÁCIÓBIZTONSÁG

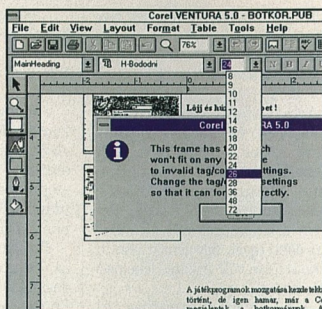
Van, aki csak a jelszavakra gondol... – Az Athena hálózat Kerberos védelmi rendszere a MIT-en	37
Ember és gép – Miért került előtérbe az információbiztonság?	41
A számítástechnika kísértése – Az információbiztonság elsősorban nem műszaki, hanem emberi kérdés	44

## VEGYES

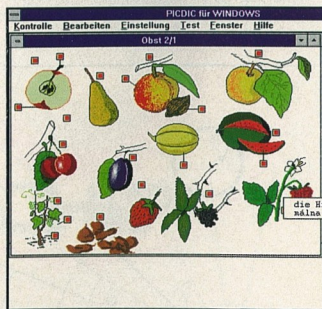
CHIP-kedd magad!	4,5
CHIP-hírek	6,7,8,9,51
Könyvismertetés	80
CHIP-index	81
CHIP-előzetes	82
Impresszum	82



**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 negyediken**  
Nem vagyok nyelvzsni, 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 fejtőrestől.**

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, középpontjaik koordinátaival 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 vázoljuk a megoldás egy útját.

Mindenek előtt vizsgálatunkat szűkítettük le a „veszélyes” golyókra, azaz zárjuk ki azokat, amelyek

kellően távol esnek az  $AB$  szakasztól. Jó becsléssel ezek azon golyók lesznek, melyek távolsága az  $AB$  szakasztól nagyobb, mint  $4 \neq R$ . Ezzel elértük, hogy csak egy  $d(A,B) \times 8 \neq R$  nagyságú téglalpra 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:

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

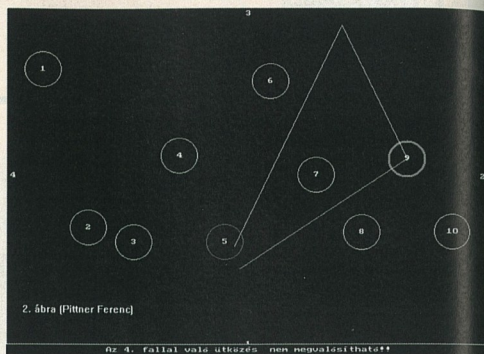
Ezek a szögek viszont a golyók adataiból számolhatók, tehát például:

$$a = \arctg((B.X-A.Y)/(B.X-A.X)) - 2 \cdot \arcsin(R/d(A,B))$$

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

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.



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 –  $ga$  szög kisebb, mint  $b$ , módosul a határszög értéke, azaz ettől kezdve  $b=ga$ .

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

Természetesen ezt a vizsgálatot el kell végeznünk valamennyi útban lévő golyóra, s ha a végezetül kapott határszögekre fenn áll az  $a \neq b$  reláció, akkor üthető  $A$ -val  $B$  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  $2 \neq N-1$  darab golyóra végezzük el. Nyilván lehetséges olyan eset, amikor 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. Futtatás eredményeképpen a 2. ábrán látható képet kaphatjuk, mint látható, alternatív utakkal.

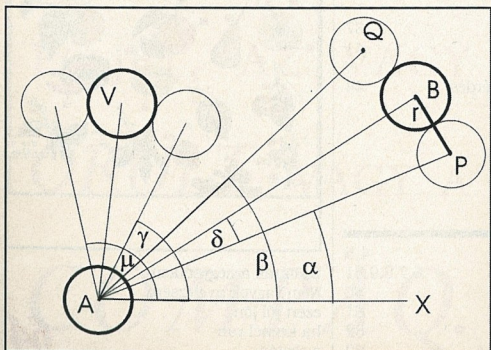
Olvasónk tehát alapvetően ma-

tematikai (trigonometriai, koordináta geometriai) előkészítés után írta meg programját. Ettől eltérő úton 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-

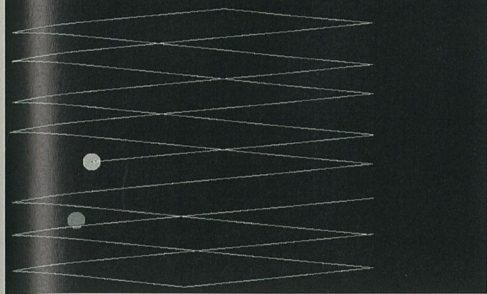
### Új rejtvényünk

Mínél 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 telítettségi fokától). Határozzuk meg tehát, hogy a legügyesebben 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 végpáztázza, letapogatja a bilárdasztalt, a falakon rendre visszaverődve. Akadályba (nem cél-golyóba) ütközvén leáll, módosít kiindulási irányán (az adott szögmértékkel 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,** méghozzá „nagy” CD. Nos, ha nem akar ugyanígy járnival 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 projectje. A project 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 billentyűzeten 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 driverét, felrögzítették a MediaVision ProAudio Spectrum 16 driverét, és kibővült a támogatott IDE szabványú CD-ROM-ok köre. A termék továbbra is tartalmazza a BonusPak nevű kiegészítést, amely ízelítőként kínál a teljesen 32 bites objektum alapú natív OS/2-es alkalmazásokból.

## Tavaszi OpenShow

Április 5-6-án rendezik meg a Gellért szállóban a Uniforum Hungary szervezésében a tavaszi OpenShow-t. A nyílt rendszerek iránt érdeklődőket és a szakembereket most is számos aktuális érdekesség várja. A rendezvényen a spontán találkozókkal 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 legégetőbb technológiai kérdései köré szerveződnek. A rendezvény vendégei lesznek várhatóan Michael Tilson, a Uniforum Association elnöke és Jacques Febvre, az OSF európai szervezetének 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 kiállítás keretében közvetlen tapasztalatok szerezhetők egyebek között levelező és munkasoportos alkalmazásokról az Internet-kapcsolatot is beleértve, és szerepelnek majd nyílt rendszeres termékbemutatók, 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 előjelű 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 – becslések szerint –, elérték 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 szereplő unixos (AIX-es) RS/6000-esek, valamint az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság országos hálózatának kiépítése keretében telepített AS/400-akos (természetesen OS/400-zal).

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

Az összjelenőben 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 munkasoportnak is, 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

Cadaptec® HIVATALOS DISZTRIBUTOR

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

axico  
Informatikai Kft.

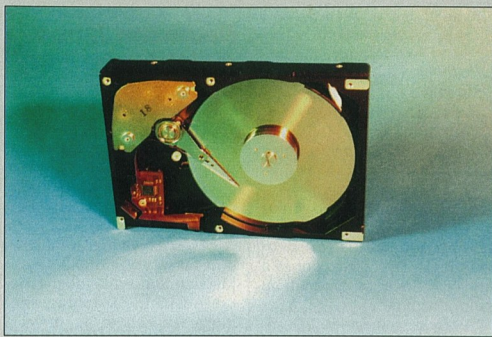
colos merevlemezek készülnek majd Székesfehérváron. A tervek szerint a hat hónapig tartó előkészületek befejeztével – a tesztelési fázist is figyelembe véve – októberben indulhat a termelés.

Az összeszerelésre kiszemelt Deskstar XP fantázianevű mechanika az IBM magneto-rezisztív fejteknológiáját 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 üzemórára specifikálja a gyártó. SCSI II elektronikával 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 kialakítás is lehet.

A mintegy 800 főt foglalkoztató vállalkozás Magyarországra telepítése több középkelet-európai helyszíni 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 fejgyártási tevékenységétől.

## „Oscar” az ArchiCAD-nek

Az ArchiCAD programcsomag, amely a közelmúltban kapta meg a tekintélyes kiadóvállalat, a Ziff Davis Eddy-díját, 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 zászlója alatt induló felhasználói segítségével.

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 feladat 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 amennyit 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 kijelentte: „A siker annál is inkább fontos számunkra, mivel az Eddy-díj után lényegesen nőtt a nagyközönség várakozása a programmal szemben, a gyarapodó 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 zsüri 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 dollárnny éves forgalmát 100 leányvállalatának 150 ezer alkalmazottja bonyolítja le különböző iparágakban.

A számítástechnikai piacon elsősorban monitoraival, valamint a PC-k középmezonyéba tartozó számítógépeivel versenyez. Monitorválasztéka a 9 colos VGA-tól a 21 colos színesig minden fokozatot felölel, 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 alkatrészgyártás és az ISO 9002 szabványnak megfelelő minőségellenőrzési rendszer járul hozzá.

Az európai értékesítés központja az Amszterdamban székelő Daewoo Electronics Benelux, amely tavaly több mint 300 ezer monitort adott el

földrésznkünk. 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 bevezetése (mindegyik rendelkezik MEE-engedéllyel), értékesítése az országos dealerhálózaton 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 négyesere.

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 kívánnak 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 – nevű pénzkidató automatái és önkihasználó rendszerei az élvonalban vannak – a múlt év végén jelentetve be új gyártmányát, az AT&T 5670 ATM-et, amely a legkisebbnek számít kategóriájában (szélessége 18,5, mélysége 33,5 col). Különböző konfigurálási lehetőségek révén szolgáltatásai rugalmasan igazodnak a felhasználók igényeihez. A gép egyik sajátosága az új grafikus printer, amely nem használ szalagot, és a látáskárosultak részére állítható méretű karakterekkel készíti el a különféle bizonylatokat. Az 5670-et a padlóhoz lehet erősíteni, súlya 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 idél 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 intézménnyel és szervezettel együttműködve négy bemutatót tartott, melyek az adatvelem, az egészségügy, az ökológia és a kultúra területét ölelik fel.

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

A Hewlett-Packarddal kapcsolatos további hír, hogy a Siemens Nixdorf Informatonssysteme-mel február közepén az egész világra kiterjedő szerződést kötött, amely szerint az SNI licenenci a HP OpenView termékek, ezzel bővítvén Transview termékínálát a hálózati és rendszernevezsmenhez.

(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 járni a két vállalat között eddigig 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 lemásolni semmilyen más Intel mikro-kódot, ideértve a Pentium processzort, a P6 mikro-kódot és a 486 ICE (Inlcrcuit 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 múltbeli károk ellentételeként.

Amint azt a két társaság közötti 1992-es döntőbírósi eljárás során elrendelték, az Intel mintegy 18 millió dollárt fizet (kamattal együtt) az AMD-nek, amelyet a döntőbíró a szerződésességéért ítélt meg, és nem vitája a döntőbírósi ítéletben az AMD számára biztosított jogokat.

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

Az AMD megszünteti az Intellel szemben kezdeményezett kartellelles perét.

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

Az AMD és a 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 örömlüket, hogy immár a bíróságok 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 egyttal 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 Magyarországon 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 azt a nagy hármast, amely a világ számítástechnikáját megreformálta Intel félvezetőtechnikák kifejlesztette. Dr. Andrew S. Grove nemcsak elméleti és gyakorlati szakutadással bíró mérnöként, 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 elterjedtségét önmagáért beszél, a cég majdnem 30 ezer alkalmazottal 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 vállalati üzleti folyamatait nem vizsgálhatókat át, és így nehezen képezhetőek le, másrészt elemzésük és optimalizálásuk 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 referenciáfolymatokat tartalmazó R/3 Analyzer elemzőrendszer révén most már minden alkalmazói terület számára rendelkezésre áll az üzleti folyamatanalízis funkció-, folyamat-, adat-, illetve információáramlási és szervezeti modellje.

Az R/3 2.2-es elemzője és referenciamodelleje a 2.1-es változatban is szereplő alkalmazási területek – értékesítési, anyagátdalkódás, termelésstervezés, minőségbiztosítás, pénzügyi számvitel, eszközgazdálkodás 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 kapcsolatainak – az őket összekötő üzleti folyamatokon túl – történő lekövetését segíti. December közepé óta szerethető be az SAP értékesítői hálózaton keresztül, és az R/3-asról leváltaszta DOS/Windows vagy Windows NT alatt önállóan is működtethető. Az Analyzer és referenciamodellel 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 minőségtanúsított védjegyét.

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



## Tízszeres sebesség azonos áron

Az SMC februárban 10/100 Mbit/s sebességű Fast Ethernet hálózatú adapterek szállítását 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 kétéurópai és közel-keleti irodája, tel.: 00-49 89 9287910, fax: 00-49 89 9101934)*

## Compaq-újdonosságok

A Compaq februári bejelentése szerint a Contura noteszgép-család három új típussal 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, monokróm kijelzővel és 250 Mbyte-os winchesterrel 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 winchesterrel foglal magában. A 8,4 colos színes TFT kijelzővel, Intel 486 DX2/50-es processzorral és 350 Mbyte-os winchesterrel 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 szerelhető be. A Compaq Aero 4/25 250-es típus a közel-múltban 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 lehetőségei. 3500 dolláros ára ugyanakkor az asztali PC-ket idézi.

A ProLiant 1500-as alkalmazható osztályszintű file- vagy induló szintű alkalmazói szervert, NetWare-t, illetve Windows NT-t használja. Az ECC memórián 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 egyszerű sok szervert beszerzők és azokat azonos módon konfiguráló munkájt egyszerűsíti le egy másik szolgáltatás, a Replica-ent Install.

Végül a Compaq a fenti bejelentések mellett új tárolási és visszakeresési lehetőségeket is bemutatott. *(A szövegben szereplő valamennyi ár becslés, mivel az áfát 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 termékét 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 processzáló 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-detekciós 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 – Albacomp, aPlus, Hypermedia Systems, IQ Soft, Rolliron, Systrend – alkotja a Microsoft hazai megoldásszállító

(Solution Provider) hálózatát. Az MS által a tavalyi Comfairre bejelentett program célja, hogy szorosabbra fűzze a partneri kapcsolatot azokkal a cégekkel, amelyek képesek színvonalas szoftvert és hardvert, valamint a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokat ötvöző, teljes körű megoldásokat kiépíteni az ilyen igényell felépítő ügyfelek számára. A Microsoft megoldásszállítóit folyamatosan ellátja 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 véhető igénybe Magyarországon.

## Tripláz az ACC

Az Advanced Computer Communications a múlt év végén Amazon multiprotokollós bridge/routerének továbbfejlesztését jelentette be, amely egy új hatpontos WAN interfaced-modult és egy redundans energiaellátási megoldást is magában foglal. Ez a portús-rűség megháromszorozását jelenti a központi és a regionális irodák 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 üzemeléshez, kiterjesztve 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 terméskálánkkal,  
az Apple Multimédia világával, Macintosh programokkal, játékokkal.

### Társkiállítóink:

StarKing Óbuda Apple  
Center  
250-4711  
Amicus Apple Dealer  
115-3897, 212-2606  
AppleRex  
153-1138  
array Data Hungaria Kft.  
295-2239

Baum Computer & Graphics  
202-6339, 212-2007  
BigMac Kft.  
202-7231  
Interag Software Kft.  
269-2023  
MasterMac Kft.  
166-5984

MTI-Informatika Kft.  
250-1278  
Pixel Broadcast Kft.  
269-0801  
ReMac Computer Kft.  
112-5870  
Trenger és Társai Kft.  
202-7082

Az Apple Vezérképviselő (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 multimédia-lexikonjainak bemutatását a Cinemania '95 után az amerikai profi kosárlabda megszállottjainak szóló CD bemutatásával folytatjuk.**

A Complete NBA Basketball a Cinemaniahoz 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, dobószázalékok, összes elért pont, mérkőzésenként elért pont stb.), és ezek alapján minden évben



A Complete NBA Basketball „tartalomjegyzéke”

használatok. Így a Complete NBA Basketballban is bármikor visszaléphetünk az előző oldalra a Backkel; megkereshetjük név szerint a videoklipeket, nyilatkozat- 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 bajnok gyűrékért. 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 elvonták 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 zsakolási 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 zsakolási 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 báber, mert megérkezett a levegő ura, Michael „Air” Jordan.)

Végül megtekinthetjük az évkönyvben, hogy a szokásos évi drafton melyik játékosok 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 iratnak 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 eltévődünk. Ezért érdemes sűrűn használni a Back ikont.

A főmenüre visszatérve nézzük tovább a képeket! A következő a krónikák gyűjteménye, a *Chronicle*. Ebben nem szeretnék részletesebben belemenni, mert annyira szerteágazó, hogy nem bíznék, hogy utána visszatárlalnánk a kerékvágásba. Röviden csak annyit, hogy irásokat (cikkeket, könyvrészleteket stb.) olvashatunk a kosárlabda, elsősor-

ban az amerikai kosárlabda történelméről, játékosokról, edzőkről, csapatokról, versenyekről, eseményekről, de elolvashatjuk a profi kosárlabda szabályait is, végignézhethetjük, hogy a New York Times magazin szerint ki az NBA történetének 100 legjobb játékosa, mi a történet 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 csodolatos horgait, Larry Bird palánk mögül dobott kosarát, Magic Johnson varázslatos passzait és felpályról dobott kosarát, Michael Jordan zsakolását, amint a büntetővonalról rugaszkodik el, vagy Isiah Thomas halált megvető betöréseit a „jegenyeerdőbe”. De a nagyoknak is legfeljebb az életről tudhatunk meg többet. Mert a statiszt-

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

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

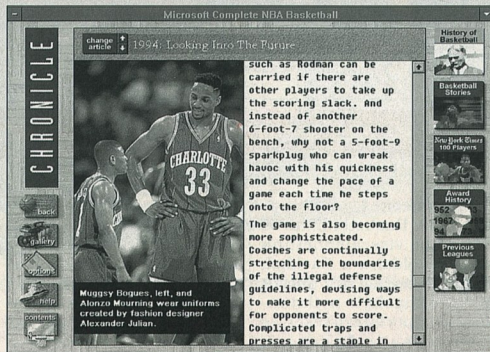
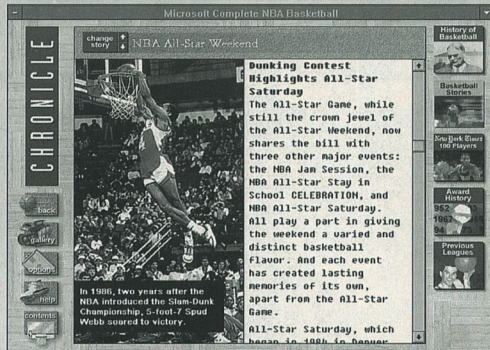
Hogy mi mindent tartanak nyilván mindenkiről? Az összes mérkőzés számát, a pályán töltött perceket, a mérkőzésenkénti átlagban pályán töltött perceket, a begyűjtött személyi hibák számát, hányszor kellett korábban elhagynia a pályát kipontozódás miatt, a támadó, a védő, az összes és a mérkőzésenként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

Egy-egy játékosra kereszt-és vezetékneve alapján is rákereshetünk, de például Magic Johnson négyszer 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 játékosokan kívül edzők, csapattulajdonosok, -vezetők és játévezetők 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 mérte 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 akkora 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 mérkőzésen, 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 ötvenes listáján harminckétszer szerepel (az első húszban tizen-négyeszer). 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

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

SMASH!

D

9.5 points per game

Start Quiz

End Quiz

Best Players

back

gallery

options

help

contents

**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.**

## 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, végignézzhetjük 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 ideai menetrend mellett megtaláljuk minden csapat stadionjának képét, a stadion nevéét 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 kíváncsinnak

Legvégül lemérhetjük a *Triviában*, hogy mennyit sikerül elsajátítanunk a hatalmas adatmennyiségből.

Hét témakörben (évkönyvek, díjak, játékosok és más személyek, rájátszások, rekordok, szabályok, csapatok és városok) több mint 1000 kérdést tartalmaz a kvízték, 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 szeríntünk helyesét. A jó válasz a gyűrűben landol, a hibásak lepattannak a palánkról. A program csak akkor értékeli jónak a választ, ha elsőre eltaláltuk. 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 mezőnykösárátlagnak 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 híján marad a próbaszám átlapozása és a búslakodás. Ettől eltekintve szép és jól használható lexikont kaphat a kezébe minden kosárajongó, 8800 Ft + áfáért.

**Wetsz Tamás**

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

**CHIP 13**

Válogatás a CD-piac érdekességeiből

# Multi média

## ■ Puzzle Puzzle!

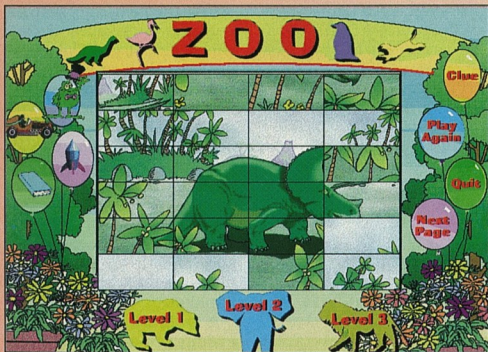
A Rainbow Technology CD-je a kisebbeknek szól. Ez a mintegy 20 képet felvonultató kirkajáték várhatóan le fogja kötni az 5-10 éves korosztályt. A kirkakódi három nehézségi fokozatban játszható, 8-48 részre szabható képekkel. A daraboláson túl még egy nehezítés van: a képek egy részét nem cserbereléssel kell összerakni, hanem tologatással. E til-toli játék már nemcsak az összerakási képességet fejleszti, hanem előre átgondolt stratégiát kíván a játékostól.

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

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

A program beszél, hangeffektusokat hallat, a képek kirkásakor 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 gyereket az egeret.

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



Egy egyszerűbb kirkajáték

## ■ 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 kizárja a multimédia szinte összes lehetőségét. A könyvben kétféle módon is mozoghatunk. Téma szerint haladva a megjelenő képeken bolyongva választhatunk magunknak témát. A másik mód az, hogy

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

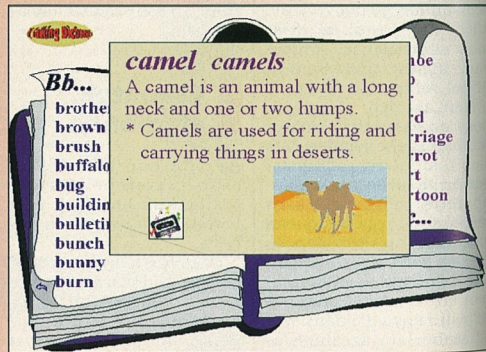
az abcéé kiválasztott betűjénél ütüjük fel a szótárát. Bármelyik módon is közlekedünk a programban, az egérkurzor alá eső képrészlet, felirat azonnal megszólal, ha fölé érünk. A jobb egérgombbal kattintva egy másik nyelven – kínai, japán, francia, német vagy spanyol – hallgathatjuk meg ugyanazt a szót, 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 megérthetik az angolban kezdők is. Pár példa: *Kerítés:* a kerítés a fal egy fajtája. A nem oda tartozó embereket (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-klipeken kívül néhány szóösszerakó, betűkereső játék is színesíti a programot.

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



Szócikk és hang a tevéról

## ■ Basics & Beyond

Találkoztak már Önök szovjet számítástechnikai áruval? Előfordulhatott, ha nagygépekkel volt valaha dolguk, de gondom 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-

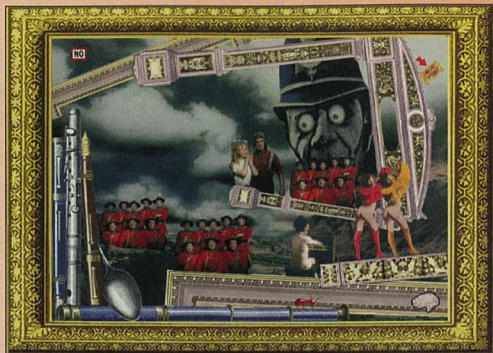
zélők, játékok láttán. Az Orosz Tudományos Akadémia számítógép-szakértői alkották meg ezt a szép programot, amerikai megrendelésre. A program célja az, hogy bemutassa a multimédia-PC-k világát. Ez tulajdonképpen egy több mint ezer címszavas PC-enciklopédia, azoknak, akik most kívánnak megismerkedni a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

A témák három fő csoportba vannak osztva: PC-k alapfokon, 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 (szöveg-szerkesztő, táblázatkezelő, grafikai program, adatbázis-kezelő stb.), azok ismérveit. A hardver rész megismerteti a rendszerkomponensekkel, perifériákkal, s egyáltalán mindegyikkel, ami bedugható a PC-

kbe. A megszokott témákon túl megismerhetjük a karbantartás, tisztítás csinját-binját is. A program tudásszintje hozzáállítható a gazdjához: 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 találkozom, sok-sok hang, animáció, videóesemény is tartozik hozzá, és – akárcsak a Twin Peaks sorozatban – mindig szól a zene (midi). Érdemes lenne magyarázni, nagyon jó oktatóprogram.

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



## Énekel a favágó

maga a csoport sem tagadta, a termék neve is erre utal: teljes időpécsekölös!

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

A majd' ötven Periód Cirkusz-rész és a néhány film összes anyaga természetesen nem fér rá a CD-re, csak a legnépszerűbb részek kerültek fel. Meghallgathatjuk a Favágó dalát, megnézhetünk három tucat jelenet-részletet, köztük a Papagáj-jelenetet, a Spam-spamot a vikingekkel, a Kék Duna kerengőre robbanó zenészeket és még sok-sok emlékezetes részt. A közel kétszáz, .WAV hanggel kísért animáció és a filmrészletek egy része magától is előkerül, nagyobbik részüket nekünk kell megtalálnunk. A képernyő az egérkuzorral végigtapogatva ugranak elő a megszokott, agyhírt kavaró animációk, régiek és teljesen újak. Vadászhatunk a Birdmanre, Invaders játékok játszhatunk repülő disznókkal, ha ügyetlenek vagyunk, a Spanyol inkvizícióval találjuk szemközt magunkat. Hogy valami értelme is legyen a dolognak: ha megtaláljuk az összes elrejtett titkot, végigjártuk az összes

játékot, akkor a program által megadott kódfile-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 végigjártuk az egész örületet.

A Python-játékon kívül még egy program található a CD-n: a Desktop Pythonizer. Segítségével „pythonossá” tehetjük Windowsunkat. Vannak interaktív, hangos, Gilliam-animációkat felvonaltató képernyővők (screen saverek) és háttérpéták 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 átmentelhetjük, valamint rég megunt ikonjainkat is új, pythonos darabokra cserélhetjük.

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

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

Bata László

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



## 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 fejszámolás után be látható, hogy mindkét eseménynek tavaly volt a 25. évfordulója. Bár Graham Chap-

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

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 egeret azonban nem rajzolásra, hanem grafikus kezelőfelületű programok irányítására találták ki. A digitalizáló táblákat viszont kifejezetten rajzoláshoz tervezték. Kezdetben a kész rajzok számítógépre vitelére összpontosítottak, de ma már a számítógépes rajzolás is készítenek eszközöket. A digitalizáló tábláknál egy fix méretű táblán kell mozgatni a pozicionálóeszközt (tollat vagy egérgézhasonlító 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 meghajtóprog-

ramot 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 (ami 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 (driverekek) 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 beállítóprogramjaik képek az összes többi tábla kezelésére is! Egyes táblák ráadásul más táblák drivereivel is kitűnően dolgoztak, és ennek egyetlen magyarázata lehetséges: a táblák többsége szabványos módon kommunikált a számítógéppel.

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

lakurzor 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 célkeresztos kurzor digitalizálásra jobban alkalmas, elsősorban a műszakiak segédesszöke.

Szempont lehet az is, hogy az összeállítás normal-, vagy precíziós megoldású-e. A normal általában 0,254 mm pontosságú, míg a precíziós azonban 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 – legáltalában 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 választ a felhasználó, kap egy tollat is.

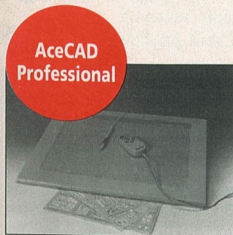
A kifejezetten művészi célú táb-

lákna toll a pozicionálóeszköz. A tollak is több csoportra oszthatók: vannak mikrokapcsolós hegyűek, vannak olyanok, amik kattánásmintesen kapcsolnak, 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 rajzszerzőmókat. Ez persze csak megfelelő szoftverrel lehetséges.

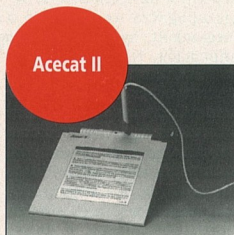
A tesztre szinte kivétel nélkül normalpontosságú táblák érkeztek be, és szinte mindegyiknek létezik precíziós változata is. Emiatt a pontosság alapján nem volt értelme külön csoportok létrehozásának. Kizárólag a méreték és a felhasználhatóság alapján csoportosítottunk: az A4-esnél kisebb táblákat otthoni, illetve művészi felhasználásra iteltük alkalmasnak, míg az A4-eseket és nagyobbakat professzionális célokra alkalmazhatóknak találtuk. Az eszközökhöz adott pozicionáló is e szerint csoportosítható: a kisebb táblákhoz kivétel nélkül toll jár, 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 ad nek hozz, 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. Alattalban mindig azzal az eszközzel lehet rajzolni, amivel korábban kezdtünk el dolgozni.



AceCAD Professional



Acecat II



Genius EasyPainter



Genius NewSketch 1812D



# Műszaki adatok

gyártó	n.a.	Genius	Genius	Genius	Genius	Numonics	Numonics	Numonics	Numonics	TDS	Wacom	Wacom
típus	AccCAD Professional	Acca II	EasyPainter	NewsSketch 1812D	NewsSketch 1812D	Numonics	Numonics	Numonics	Numonics	GraphiMaster II	UD-9068 R	UD-1218 R
forgalmazó	AZP	AZP	Fan	Fan	Digi Bt.	Digi Bt.	Digi Bt.	Digit Bt.	Digit Bt.	Komdex	Komdex	Komdex
telefonszám	(22) 321-359	(22) 321-359	342-4907	342-4907	342-4907	202-2054	202-2054	202-2054	202-2054	162-0682	162-0682	162-0682
ár [Ft]	49 900	14 900	11 200	15 900	189 000	189 000	81 000	68 000	85 000	75 000	130 500	130 500
garancia (év)	3	3	1	1	2	2	5	5	1	1	1	1
rendszertípus	szoros port	szoros port, normal (5 pin DIN) vagy ps2 (6 pínis DIN) vagy ps/2 csatlakozó	szoros port (25 vagy 9), billentyűzet-csatlakozó	szoros port (25 vagy 9), billentyűzet-csatlakozó	szoros port, normal (25 voltos aljzat)	szoros port, normal (25 voltos aljzat)	szoros port	szoros port	szoros port, normal (5 pínis DIN) vagy ps2 (6 pínis DIN) vagy ps/2 csatlakozó	szoros port, normal (5 pínis DIN) vagy ps2 (6 pínis DIN) vagy ps/2 csatlakozó	szoros port, normal (5 pínis DIN) vagy ps2 (6 pínis DIN) vagy ps/2 csatlakozó	szoros port, normal (5 pínis DIN) vagy ps2 (6 pínis DIN) vagy ps/2 csatlakozó
méret	A3 (458x 305 mm)	515 (127x 127 mm)	515 (127x 127 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)	A3 (304,8x457,2 mm)	A5 (204,8x 53,6 mm)	A3 (457,2x304,8 mm)
kőlső méret	570x430 n.a.	0,48kg	n.a.	n.a.	667x765x30	7,7 kg	n.a.	3,2kg	3,2 kg	3,2 kg	3,2kg	3,2kg
súly	2,9 kg	0,127 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,0125 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,025 mm	0,0127 mm	0,02 mm
felbontás	0,025 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	+/- 0,254 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	normál: -0,254 mm, precíz: -0,127 mm	kurzor: +/- 0,15 mm, toll: +/- 0,25 mm	kurzor: +/- 0,15 mm, toll: +/- 0,25 mm
pontosság	+/- 0,254 mm	128 pps	125 mm (1/2)	12,5 mm (1/2)	200 pps	200 pps	200 pps	200 pps	200 pps	200 pps	205 pps	205 pps
rájátszási sebesség (pont per másodperc)	150 pps	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm	2 gombos toll: 7 mm, 3 gombos toll: 4 mm, 4 gombos kurzor: 9 mm
tábla rajzszórótól való maximális távolsága	10,0 mm, toll: 7,0 mm	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)	RS232C (25 pólusú, van átalakító is)
interfész	DOS, Windows	DOS, Windows, Pen	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows	DOS, Windows
operációs rendszer	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)
kompatibilitás	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)
megajutók	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	Windows 3.x, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)
rajzszóró	2 gombos toll vagy 3 gombos toll és 4 gombos kurzor, opcionális 16 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor	2 gombos toll, opcionális 3 gombos toll vagy 4 gombos kurzor
egyéb	Egyesre használható a tábla és az egér, így meret közben lehet váltogatni a rajzszórónál, AutoCAD 11 és 12-hoz adnak filát	AutoCAD 11 és 12-hoz adnak filát	AutoCAD 11 és 12-hoz adnak filát	AutoCAD 11, 12-hoz adnak filát	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)	AutoCAD 12, DOS egérműlő, AutoCAD (ADI protected & real)

## ■ Acecat II

A teszttinkre 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 égeremulációja is van, és AutoCAD-hez is adnak meghajtóprogramot. Windows alatt a táblával helyettesíthető is az eger, de az egerrel egy időben (felváltva) is használható. A toll csak jobbról csatlakoztatható a táblához, de a kábel a tábla alatti árokban átvihető 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 kattánásmentes. 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 legelterjedtebb 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. Rajzolási képességeit a PhotoStylerrel vetekednek, lehet vele csettelt festeni, tollal vagy grafitfittal rajzolni, ujjal maszatolni, festékszóróval firkálni és még sok mindent. A program ismeri a különböző képfájlformátumokat, így a fejlesztő cég által kitalált PCX-et, a TIFF-t, e-JPEG-et, BMP-t, GIF-et

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

## ■ Genius NewSketch 1812D (A3)

A Genius nagyobb táblája meglehetősen testes darab. Ennek ellenére elfért a teszttasztalon, 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, amik a beállító úrlap és a különböző AutoCAD-verziók segédleteinek nyomtatott tartalmait. Windowsos CAD-programot is adtak hozzá, amivel egyszerűbb kétdimenziós rajzok készíthetők. A program egyébként megindítan a 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, telepítés után teljesen elkényelmesedett 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 egy-egy mozdulattal windowsos égerdriver, DOS-os égeremuláció, AutoCAD-driver és néhány segédprogram másolható át a merevlemezre. A tábla több protokoll is ismer. A szélén található „Menu” feliratú négyzetbe kattintva tudatható a készülékkel, hogy beállítási művelet következik. Ezután a beállítások a táblához mellékelt úrlap segítségével végezhetők el, és kettőjára állapot is tartható. 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 driverfejlesztést is adtak hozzá, ami azonosnak tűnt a másikéval. Ez a változat már kisebb csomagolásban is elfért, és nem is kellett hozzá fabrikát. Szembetűnő eltérés a kinézetében mutatkozott meg, és abban, hogy a kurzor csatlakozója más szabványú. A beállító úrlap kezelése is eltért: nem az úrlap 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 tesztt 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 felgözlök azokat az asztalon. Nemsokára talán ez az idő is eljön, mindenesetre a GridMasternek vékonyságán kívül más érdekessége is van: a hajlékonysága. A tábla ugyanis összetekertető, mint ahogy a műszaki rajzokat szokás tárolni. E tulajdonsága miatt szerkesztőségünkben több vicces megfigyzést is kapott, például: arra találták ki, hogy a térbeli idomokat is le lehetne valamely digitálizálni... Numonics táblához illően együttműködik más Numonics táblák meghajtóprogramjaival, de az új tábla protokollját használat előtt célszerű átállítani. A kommunika-

FLAG Stábilizációs Kft. 1083 Bp., Párfar. u. 51. T: 114-2695, 113-9631, 269-9195, F: 210-2775

### Fogjuk össze...

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

Csúcsminőségű termékeinkhez teljes körű szolgáltatást nyújtunk Önnek: szerviz, karbantartás, hálózatépítés, szaktanácsadás, oktatás. Ez lehet közös sikerünk tükre.

A FLAG garantálja 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 szórólapra. Az átállítás rendkívül egyszerű, mivel a szórólapon lévő leírás teljesen végigvezeti a felhasználót a műveleten. Ráadásul e lapot kell beállító őrlepként 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, csakúgy, mint a Numonics termékek vagy a Genius, illetve Wacom nagyobbik változata. A teszttel 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 kurzor és egy tollat is adtak. Mindkét eszköznek volt egy két különlegessége. A kurzor ergonomikus kivitelének köszönhetően kézre álló. Egyedi az is, hogy a kurzor szálkeresztje 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 zsinészek. Hogy ez előny-e a számozott kurzorokkal szemben, vagy hátrány, ember megítélése alá esik. Van aki a zsinésmo- kát jegyzi meg jobban, van aki a zsinéket. Mindenesetre ez még a Wintab használatára során sem okozott gondot, mert saját drivere sem számokkal, hanem zsinékekkel 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. Kinézetre már erősen hasonlított egy jó minőségű hagyományos tollra. A hegy sajnos mikrokapcsolós, ennek ellenére viszonylag kis üt kell a kapcsoláshoz.

## Wacom UD-0608 R

A Wacom táblákat a Comdex küldte a szortíobá. 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 odébb tenni. A toll tulajdonképpen passzív eszköz, hiszen nem tartalmaz elemet, és kábelen sem kap tápfeszültséget. 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 hegye: nem kapcsolós, hanem nyomásérzékelős. A beállítóprogramjaival beállítható, milyen erős nyomás szükséges ahhoz, hogy a tollal 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 emlékeztetnek az igazi tollra és papírra.

## Wacom UD-1218 R

A nagyobbik Wacom táblához szintén drótnélküli pozicionálóeszközök tartoznak. A nyomásérzékelvény tollnál már megszokott tény ez, de a 4 gombos kurzor megint csak különlegességnek hatott. Ezeknek az eszközöknek a tervezésénél csupán egyetlen apróságra nem gondoltak: mivel nincs kábellel összekötve 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 nagymosás után derüljön ki, hova is tettük. Tapasztalataink szerint 1,5 cm távolságból már érzékelte 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 elmozdult a műanyag táblán. Ez valószínűleg az alján található teflonbevonatnak köszönhető. A toll használatá pedig ugyanazért kellemes, ami miatt a kisebb Wacom tábláé. Egrészert a kábel hiánya, másrészt a nyomásérzékelvény 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 két nagy táblára. A három kicsi közül tulajdonképpen a Wacom külön kategóriába sorolható, mivel kicsit nagyobb a másik kettőnél, és ráadásul nyomásérzékelvény, míg a másik kettő kapcsolós. Nyomásérzékelvényes és drót nélküli

kivitelé magas technikai hátterrel jelez, csak magas árával nem tudtunk megbarátkozni. Aki nem sajnálja a pénzt az egyedülálló szolgáltatásokról, annak meleg szívvvel ajánlhatók.

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

A nagyobb méretű tábla száma meghaladta a hat darabot. Itt már igazán szoros a verseny. Szinte mindegyik táblának volt valami ki- magasló tulajdonsága, a szétszerel- dást tulajdonképpen csak az árak befolyásolták. A Numonics Accu- Grid nagy méretével tűnt ki a többi közül. A Quora ergonomikus kivitelével és egyedi megoldásaival hívta magára a figyelmet. Kézkímélő kurzora mindenképp dicséretet érdemel. A Genius NewSketch nagy mérete és szolgáltatásai révén emelkedett ki, ráadásul egy Win- dows alatt futtatható CAD programot is mellékeltek hozzá. Az Ace- CAD-re egyszerűen lehet rácsatla- koztatni a kurzort és a tollat. A Numonics egy A3-as méretű táblá- ja rendkívül könnyen kezelhető, szépen megalkottam a darab. E ter- meknek ugyanaz a profizmus jellem- ző, mint az A2-es méretűre. A nagy- k közül megint csak kiugrik a Wacom, ami szintén drótnélküli kurzort és tollat használ, és a toll ugyancsak nyomásérzékelvény. Ára ebben a kategóriában már valami- le kedvezőbb, bár még mindig kétszerese az ugyancsak magas színvonalú Numonics GraphicMas- ter II-ének. Megint csak az mond- ható el róla, hogy aki hajlandó, és meg is tudja fizetni a Wacomot, az egy magas technikai színvonalú di- gitálizáló táblát vihet haza.

Hosszas töprengés után a Nu- monics GridMastert ítéltük a leg- jobbnak, így ez kaptam meg a CHIP- TIPP-et – gratulálunk! Főleg a pa- pirvékony méretű, hajlékony tábla egyedisége miatt esett rá választá- sunk, mivel a vékony táblát nem- csak feltűnőnek, de rendkívül praktikusnak is találtuk. Sajnos nem a legolcsóbb, de még elfogad- hatónak éreztük az árat.

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 szoftverkiválmányainak megfelelően mindegyik VGA szabványú volt, és (egy kivételével) színes képet produkált – a mézőny ilyen szempontból homogén volt.

## ■ Rétegződés

Egyszerű anyagi okoknál fogva a 14-15 colos kategória a legelterjedtebb. Az ár/teljesítmény viszonyt a képcsőméret 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 megkíséreljük

majd feltérképezni a kínálatban rejlő lehetséges törszónalakat.

Rögtön meg kell jegyeznünk, hogy a kategóriákat jelző képcsőméret egy kis csalafintaságot takar. A világban mindenütt a *készülékbe épített képcső mérete* alapján kategorizálják a monitorokat. A *ténylegesen látható képtűlő* azonban ennél szükségszerűen kisebb, hiszen konstrukciós és biztonságtechnikai okokból a beépítés során a képcső pereme takarásba kerül.

Látni fogjuk, hogy a takarás mértéke a tervezőmérnökök szándékától és leleményességétől függően változik. A mézőny végignéztek ilyen szempontból is, a tapasztalatakról táblázatunkban a „látható képméret” rovat számol be. A mézőny szolgáltatásait tekintve közös vonás, hogy a képernyő fényerején és kontrasztján kívül a megjelenített képmérete és helyzete (pozíciója) állítható. Az ettől eltérő 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 tartálékkal 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 olvashatatlanná jelent meg a képen. Tévedés ne essék, a készülék hibátlan volt. Ha valakit nem zavar a monitor ismételt hangolgatása, a CK-3148L-lel korrekt, nyugodt képet kap.

A 15 colos elektronikája gyökeresen más, a képméret és képpozíció kezelőszervei digitális hangolászúak. A lépétes mértéke a mézőny hasonló elvű konstrukcióihoz viszonyítva nagy, ami meghatározza a szabályozás hatásfokát. Nostalgikusan felidéztem magamban a tekerős potenciométerek folytonos, analog elvű szabályozóképességét, amiben segített, hogy a fényerő-kontraszt páros megmaradt

ilyennek. Többletfunkcióként megjelent a hordórtorítás szabályozhatósága, amire 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 ellentétben hajszálpontosan reprodukálta a kép helyzetét, s ezért mindössze mintegy 1 másodperces késleltetést kellett elviselni 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 imént említett 1 másodpercre lesőttétette a képet, majd hibátlanul kiírta a szövegeket. Kis késéssel, de megjött az infó. A kép bal szélének enyhé girbe-gurbasági szerencsére nem olyan szembetűnők, hogy lerontának az összességében jó összképet. Az élénk, telt színekkel felrajzolt kép nyugodt, korrektnek 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 két-irányúan oldotta meg a menüiválasztást (Function)**



**Már a standard Axionok is teljesítik az MPR II-öt**



**A Compaq 1024 Color nevéhez híven szerepelt**

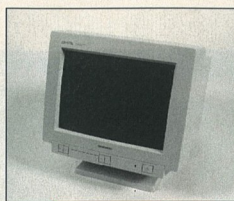


**Alapmodell a Compaqtól**

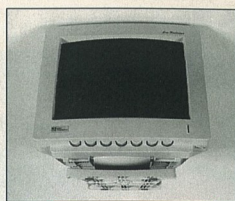




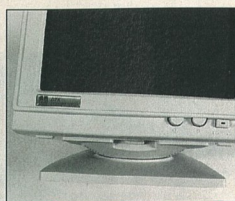
**A jőképű Daewoo**



**Az emelt szintű kategória egyik esélyese**



**Az Energy Star-os DTK Color**



**A mono-világ szabályógomb-kínálata**

és képpozíciót szabályzó potik diszkrétan az előlap alsó szegélyére simulnak. Sajnos a felbontások változtatásakor szükség is van rájuk, hogy esetről esetre korrigálhassuk a kép „elmozdítását”. 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 képfeletét tekintve a 15 csolok között sem kellene szegénykeznie. Úgy oldották meg a képső beépítését, hogy a hasznos képfeletét minden milliméterre látható maradjon, ennek következtében a kép sarkai a tévéknél megszokott ívekkel fordulnak. A kép manipulálását teljes egészében nyomógombokkal oldották meg, talán a szükségessé is akkurátusában. 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 640x480-as és 800x600-as felbontásnál oldalirányban nem sikerült „kihúzni” a képet a kávig, a többi funkció elegendő tartalékkal rendelkezett. Ez a probléma nem feltétlen típushiba, elképzelhető, hogy csak a nálunk vendégeskedő példány beszállóval lett volna valami apró tennivaló. Nem tudom, mi okból

számúzték a hordótorzítást korrigáló potméretet a készülék hátlapjára, mindenesetre jobb, ha ott van, mintha egyáltalán nem lenne. Ebben a kategóriában ez többletszolgáltatásnak számít, nem tipikus. A fényerő potenciómteret tekergetés közben „bebiccent” a középpozícióba, és ez akár ajánlásként is értelmezhető, igen kellemes eredményre vezet. A vezérlőelektronika egyszerű, de rendkívül korrektül van megcsinálva. Bár a víz-szintes eltérítési frekvenciák diszkrét (különálló) 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 betűről betűre nyomon követhettük rajta. A CMC-1420AVG/MPR képe összehasonlításban igen jó.

A 15 csolok között indí-

tott társa potik helyett „nyomkodós” szabályzókat kapott - ezek funkcionálisan egy kivételével meg egyeznek a kisebbik típus szabályzóival. A többlet a resetgomb, amivel egyetlen gombnyomással vissza lehet térni az adott felbontáshoz tartozó gyári beállításához. 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 általunk beszállított 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.

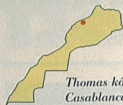
**QWERTY** QWERTY High Tech KFT. - 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.

Tel.: 166-93-77 (4 vonal), 186-98-58, T/F: 185-26-87,

Alapítva: 1984-ben Nyitva: Hétfőtől péntekig 10-18 óráig

NE FELEJEDJ: Nevünk ott található az Ön számítógépének billentyűzetén is!





Thomas kőbánya  
Casablanca, Marokkó



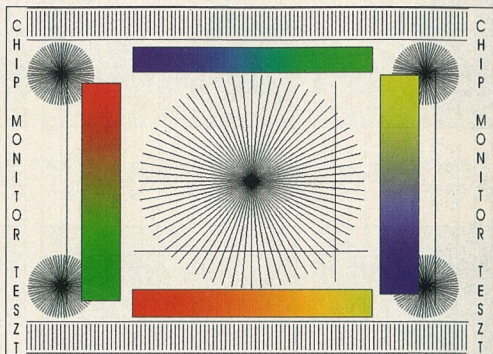
CASABLANCÁBAN egy csontszilánk a történelem ismeretlen szeletéről lebbentette fel a fátylat, amikor Dr. Jean-Jacques Hublin megkövesedett koponya-maradványokat ástott ki. Később Hublin egy IBM tudóscsoporttal a mozaikjátékhoz hasonló összetört koponya darabjainak képét a Visualization Data Explorer™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

IBM is a registered trademark and Visualization Data Explorer and Solutions for a Small Planet are trademarks of International Business Machines Corporation. © 1995 IBM Corp.

Nagy megoldások egy kis bolygónak



utal, hogy az 1280x1024-es felbontást 60 Hz-cel képes szolgáltatni, üzemmódtáskor gyorsan újraépíti a képet, s mint említettém, nincs szűkség 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.



A tesztábra

## ■ 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 szolgáltatásválasztékkal „kényeztetett” el bennünket. Az előlapon elhelyezett fényerő- és kontraszt-potmétereken 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 file-szerver tetéjén.

A színes példány viszont fel volt szerelve minden földi jóval, ami ebben a kategóriában elképzelhető. Az előlapon diszkrétan elhelyezve az alapeállításokat végző potik mellett felfedezhettük a hordóalakat korrigálókat is. Az előlapon kapott helyet az a három zöld led is, mely közvetlen visszajelzést ad a pillanatnyi állapotjáról – DPMS szerint – állapotról. A szabályozók elegendő tartálékkal bírtak, segítségükkel a kép megfelelően alakítható

volt. Elektronikája a vízszintes eltérítési frekvenciákat diszkrét értékekből, automatikusan választja, az üzemmódválaszték egészen az XGA-ig terjed. Az üzemmódok között gyorsan vált, de a kép ezután újraszabályozást igényel. A balszárlan apróbb egyenetlenségek tartózták az összképet, de 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 mezőnyre. Alaposabban szemügyre véve a készüléket kiderült, hogy egy OEM Sony termékéről van szó. A mért értékek nem rosszak, bár a felbontás boncolgatásakor 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 elementben és 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 köszönhetette, hogy a professzionális alkalmazók mellett határozottan az otthoni PC-sek felé fordulva alakította ki kínálatát. E törekvés egyik termékszintű megnyilvánulását vehettük szemügyre a teszt során.

A készülék formája alapján még bekapcsolás előtt egy sci-fi történet űrközpontjában érezhettük magunkat. A hatást két, elefántfülként felszerelt hangszóró is fokozta, mílálta ez a monitor – a mezőnyben egyedülállóan – kapásból alkalmas multimédiás programok megjelenítésére. A szabályzópottikkal csak a legszűkebbeseket 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 lenyíló pultra kerültek. Jelen van a kategóriában elvárható összes funkció, ráadásként pedig az a gomb, mellyel a 13 tároló egyikébe rögzíthetünk paraméter-együtteseket, sőt, egy további kapcsoló a színskálák közötti választásra nyújt lehetőséget. Hagyatkozhatunk az ipari szabvány szerint gyárilag beállított értékekre, de magunk is kikeverhetünk színpalettát. A fényerő és kontraszt analóg működésű, forgatható potmétereket kapott. A fényerőszabályzót laza ujjal forgatva adott helyen bebiccen a középpozícióba, támpontot kínálva a 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 „erőlködés”, odafigyelés nélkül könnyedén értelmezhető. Szeinez az összképet, hogy az OS/2-es bootpróbaival sikerült „szinkronzavarba” hozni. Az elvileg karakteresen megjelenő kiírások sajnos szinkronhibában, 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. Rögtön az első meglepetés: a „kisebbik” típus látható képátlája csak egytized collal tér el a „nagyobbiktól”, az abszolút értékeket tekintve pedig mindkettő kategóriájuk leg-nagyobb látható képfeletét nyújtja!

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

14 colos monitorok

gyártó fontidőzítvény típus	Axon	Compaq 1024 Color 460P	Compaq SVGA Color 472P	Daewoo Crystal 14V/eco CMC-1420AVG/ MPR	DTK Mono VGA CH-3423V M-1448L	DTK Color VGA M-1448L	Packard Bell	PGA	Samsung Synmaster 3 CVM-49677L	Samsung Synmaster 3 CVM-49677L	Samsung Synmaster 3 CVM-49677L	Samsung Synmaster 3 CVM-49677L	Synco
származási hely forgalmazó telefon	Tajvan Netrend	Tajvan Sail-Card	Tajvan Sail-Card	Del-Korea Mikropro	Tajvan Plantrend	Tajvan Plantrend	Tajvan Szama-Net	Tajvan Sowah	Del-Korea Fotrend	Del-Korea Fotrend	Del-Korea Fotrend	Del-Korea Fotrend	Tajvan Intolcomp
ár	32900 Ft	67100 Ft	56300 Ft	29900 Ft	13040 Ft	33780 Ft	39600 Ft	26495 Ft	33480 Ft	37080 Ft	38280 Ft	39200 Ft	39200 Ft
garancia	1 év	1 év	1 év	1 év	2-2 év	2-2 év	1+1 év	1+1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év
kategória	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
látható kép mérete (V/F)	272x200 mm	281x210 mm	272x201 mm	268x188 mm	272x202 mm	272x202 mm	270x200 mm	265x210 mm	272x201 mm	272x201 mm	272x201 mm	272x201 mm	275x203 mm
látható kép átlója	13,3	13,8	13,3	13,1	12,7	13,3	13,2	13,9	13,3	13,3	13,3	13,3	13,5
hirtesség	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	nincs adat	nincs adat	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm
felbontás (V/F pixel)	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768	1024x768
video-színábrák	65 MHz	75 MHz	50 MHz	30 MHz	30 MHz	60 MHz	nincs adat	45 MHz	45 MHz	45 MHz	45 MHz	65 MHz	nincs adat
video-színábrák	24-50 kHz	30-38 kHz	31-57 kHz	31-57/35,5 kHz	31-57/35,5 kHz	31-57/35,5 kHz	31-57/35,5/36/37/38/48/09/48,3 kHz	30-38 kHz	31-47/35,15/36/37/38/48/48,3 kHz	31-47/35,15/36/37/38/48/48,3 kHz	31-47/35,15/36/37/38/48/48,3 kHz	31-47/35,15/36/37/38/48/48,3 kHz	31,5/35,5 kHz
vizs. ellátás rekv. tartomány	50-90 Hz	50-100 Hz	50-90 Hz	50-90 Hz	43-57 Hz	nincs adat	50-90 Hz	50-90 Hz	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	47-90 Hz
függ. ellátás rekv. tartomány	72 Hz	75 Hz	72 Hz	72 Hz	nincs adat	72 Hz	84 Hz	84 Hz	72 Hz	72 Hz	72 Hz	72 Hz	72 Hz
max. képváltási frekvencia	légén	légén	légén	légén	nem	légén	nem	légén	légén	légén	légén	légén	légén
többszögű beábrázolás	légén	légén	légén	légén	nem	légén	nem	légén	légén	légén	légén	légén	légén
szögletes sábként (MPR II)	légén	légén	légén	légén	nem	légén	nem	légén	légén	légén	légén	légén	légén
vízjel-bevitel	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub (7 pólusú)	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub	miniDSub
<b>Kiegészítők</b>	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- fényerő	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- kontraszt	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- V pozíció	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- V méret	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- F pozíció	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- F méret	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén	légén
- trapéz alak	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem
- horrtó alak	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem
- memória (gyárt./ell.)	nem	9/12	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem	nem
lápészál	100 - 240 V	100 - 240 V	100 - 240 V	100 - 240 V	100 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V	220 - 240 V	90 - 264 V	90 - 264 V	90 - 264 V	90 - 264 V	230 V
felvétel	< 80 W	85 W	85 W	< 80 W	35 W	85/25/5 W	75 W	70 W	< 70 W	< 70 W	< 70 W	< 70 W	nincs adat
felvétel	0,650 kVA	0,114 kVA	0,054 kVA	0,054 kVA	0,267 kVA	0,268 kVA	0,069 kVA	0,129 kVA	0,171 kVA	0,106 kVA	0,111 kVA	0,111 kVA	0,057 kVA
felvétel	4,53 hox	3,98 hox	4,66 hox	5,21 hox	3,99 hox	5,01 hox	5,01 hox	4,05 hox	3,8 hox	4,94 hox	3,89 hox	4,94 hox	5,2 hox
áramfogyasztás (feszültség mellett)	0,2/0,111	0,2/0,111	0,18/0,09	0,2/0,14/0	0,2/0,07(0,01)	0,2/0,03	0,2/0,03	0,2/0,03	0,2/0,17	0,16/0,14	0,16/0,15	0,16/0,15	0,16/0,11
áramfogyasztás	A/230V	A/230V	A/230V	A/227 V	A/227 V	A/227 V	A/230 V	A/230 V	A/230 V	A/230 V	A/230 V	A/230 V	A/230 V
áramfogyasztás	45,8/25,1/9 W	55,2/20,7 W	41,2/16,8/7 W	45,4/31,8/10 W	47,7/15,9/2,27 W	46/16,9 W	55,2/39,1 W	43,5/38,83 W	43,5/32,06 W	43,5/32,06 W	43,5/32,06 W	43,5/32,06 W	38,5/29,1 W
áramfogyasztás	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	8/8 mm	8/8 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	9/9 mm	8/9 mm
áramfogyasztás	11,5/11,5 mm	11,5/11,5 mm	11,5/11,5 mm	10,7/11,5 mm	11,7/11,5 mm	11,7/11,5 mm	12/12 mm	12/12 mm	11,5/11,5 mm	11,5/11,5 mm	11,5/11,5 mm	11,5/11,5 mm	10/12 mm
áramfogyasztás	14/14 mm	14/14 mm	13,5/13,5 mm	13,5/13,5 mm	12/13,5 mm	13,5/13,5 mm	14/14 mm	14/14 mm	13,5/13,5 mm	13,5/13,5 mm	13,5/13,5 mm	14/14 mm	12/14 mm
<b>Értékelés</b>	3	3	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4	2
kezelőszervek	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
képfelbontás	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3
képfelbontás	4	4	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	3
kontrasztosság	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
konvergencia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
összesen	20	21	19	22	18	22	18	20	19	21	19	21	16



# 15 colos monitorok

gyártó felirátlanév	Axon	Daeewo	Panasonic/PHOS	FQA	Samsung	Sony
institúciós származási hely forgalmazó telefon ár	CX-2158DL Thajvan Cordines 134-0111 38500 Ft	Cystal 15XQ eco CMC-1501BA1/MFR Dél-korea Micropro 134-0111 41000 Ft	Vivitron 1572 CPD-15F13 USA Ameco Budapesti Kft. 205-3475 49900 Ft	SP-1555-LR Thajvan Sowah 22/311-177 47880 Ft	Synmaster 15CL GSE-5987-L Dél-korea Foodrent 22/311-177 47880 Ft	Multiscan f5d CPD-155F1 Japán R.A. Trade 173-3317 91200 Ft
garancia	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év	1 év
kategória	15	15	15	15	15	15
látható kép mérete (visszefügg)	280x210 mm	277x205 mm	280x210 mm	285x213 mm	280x210 mm	285x210 mm
látható kép állója	13,8	13,6	13,8	14	13,8	13,9
nyúlósság	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,28 mm	0,25 mm (fakultatív érték)
felbontás (visszefügg pixel)	1024x768	1280x1024	1024x768	1280x1024 mm	1024x768	1280x1024
video-szvszesség	80 MHz	75 MHz	86 MHz	110 MHz	80 MHz	100 MHz
vízsz. elterítés frkv. tartománya	30-90 kHz	31-64 kHz	30-64 kHz	30-64 kHz	30-62 kHz	31,5-64 kHz
függ. elterítés frkv. tartománya	50-90 Hz	50-90 Hz	50-90 Hz	50-100 Hz	50-100 Hz	50-120 Hz
max. képváltási frekvencia	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
anisziatikus bevonat	nem	nem	igen	nem	igen	igen
tükrözésgátló bevonat	igen	igen	igen	igen	igen	nem
sugarászóbbkentes (MPR II)	igen	igen	igen	igen	igen	igen
videóP-bemenetek	miniSub	miniSub	miniSub	miniSub	miniSub	miniSub
<b>kezelőszervek</b>						
- fényerő	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- kontraszt	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- vissz. pozíció	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- vízsz. méret	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- függ. pozíció	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- függ. méret	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- trapéz állk	nem	nem	nem	igen	igen	nem
- hordó alák	igen	igen	igen	igen	igen	igen
- színszűrés	nem	nem	igen	nem	nem	nem
- memória (gyan/élt.)	nincs adat	13/13	nem	nem	van	10-lum
lápészilésig	100 - 240 V	110 - 220 V	100 - 240 V	90 - 264 V	90 - 264 V	100 - 240 V
fogyasztás	< 85 W	< 220 W	120 W	90 W	90 W	100 W
fogvászóbbkentes	igen	igen	igen	igen	auto off	igen
méret (szé, mag, mély)	360x376x376 mm	368x376x384,5 mm	372x379x412 mm	380x362x325 mm	387x376x395 mm	368x376x384,5 mm
tonnag	12,8 kg	n.a.	13 kg	14 kg	13,5 kg	13,8 kg
<b>méreték</b>						
felhordós	0,034 kV	0,029 kV	0,028 kV	0,066 kV	0,104 kV	0,032 kV
fényerő	6,2 lux	7,05 lux	8 lux	4,9 lux	5 lux	7,14 lux
áramfelvétel (feszültség mellett)	0,19/0,16 A (230 V)	0,21/0,16 /0,0 A (230 V)	0,3 A/0,23 (230 V)	0,25/0,19 A (230 V)	0,19 A (226 V)	0,28/0,25/0,05 A (232 V)
ami veziben	43,7/34,5 W	48,3/36,8 W	56,5 W	64,4/52,9 W	42,94 W	64,96/58/11,6 W
<b>felbontás (vissz./függ. mm)</b>						
- 1024x768	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
- 640x480	14/14 mm	14/14 mm	14/14 mm	14/14 mm	13/13 mm	14/14 mm
<b>értékelés</b>						
kezelőszervek	3	4	5	4	4	5
képméret	4	4	3	4	4	4
képalak	3	4	4	4	3	5
kontrasztosság	5	5	5	5	4	5
konvergencia	5	5	5	5	5	5
összesen	20	22	20	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



HAHA

vagy fekete-fehér  
**BJ-200ex**

360x360 DPI felbontás  
204 kar/sec text módban  
bedíjtelt (100 db) lapadagoló  
2/3 kicsinyítési lehetőség  
kódtáblák: 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!**

**hp** HEWLETT  
PACKARD

SAKÁRÚHÁZ

**SZÍNRE  
LÉPÜNK!**

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  
T.: 266-0152  
F.: 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 lepni a nyomtatás kiváló minősége és élessége. Az OKI által alkalmazott különleges szerikus tonerrendszer és élsimító technológia tökéletes nyomtatási képet eredményez.

Keresse a legközelebbi OKI-forgalmazót, vagy hívja az OKI-képviselőt 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

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

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



**OKI**

People to People Technology

Forgalmazók:

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

SC-Comp Kft. Tel./fax: (96) 319-331, 310-797

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, 06/62-431-297



Telecommunications



Information Processing



Electronic Devices

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

A 15 colos típus komolyabb vezérlőelektronikát kapott. Digitális hangolással és memóriával is kiegészítették. Az üzemmód-váltásoknál az elektronika példásan tartotta a kép helyzetét. A váltásokat határozottan és gyorsan hajtotta végre, nem sokat „gondolkodott” az új frekvenciákon. Kedvenc tűzpróbánkat, 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 külső megjelenésükben mint két (három) tojás, alig különböztek egymástól. Annál inkább eltért belsejük, ahogy ezt méréseink is mutatni fogják. A Samsungok „ismertetőjeleként” a videokábel mindegyik példányon bonthatóan lett kialakítva, a

Vizsgálódásunk során a szemlélődést mérésekkel egészítettük ki. Az egyes mérések alkalmával a képen a tesztek készített monoszóp 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 tiz 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 áramfelvételről nem. Amint arról méréseink is tanúskodnak, 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 készülékeknek 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 középből kin-

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 kép széleit a műanyag peremhez közelítve. Értelemszerűen a kisebb értékek a kedvezőbbek.

A kéknek, pirosnak és zöldnek elvileg egy pontban kell találkozni minden képpontnál. Konvergenciahiba lép fel, ha ez nem teljesül, ami a képpontok határán látható elszíneződésről ismerhető fel. Ezt a tesztábra vízszintes és függőleges egyenesei alapján értékeltük.

A képalakot a lehetséges legjobb beállításra törekedve itéltük 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, tipusszámmal hivatkozunk rájuk.

A CVM-4967T-n az alapfunkcióknak kívül az esetleges hordoztatás is szabályozható. Sajnos, e típusnál az alacsonyabb felbontásoknál nem tudtuk az oldalakig kihúzni a képet. Üzemmódváltáskor 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  
tárša**



**Sony-design  
monitorhoz**



**Spártai modell  
a Syncóé**

azonban kisimulnak bizonyos, a „T” változatnál tapasztalt egyenetlenségek. E példánynál már alacsonyabb felbontásokban sem tapasztaltuk a képméret komorábbi korlátozását.

A vezérlőelektronika eltérésére utal a képcső felületi feszültségének érzékelhető mérséklődése és a maximumalisan elérhető fényintenzitás is. Az előző típusozat 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 fűszerezték nevét. Ennél lényegesebb a monitorvezérlő elektronika különbözősége, ami már a gépkönyv tanulmányozásánál feltűnik. Kibővültek a vízszintes elterítés frekvenciájának felvételi értékei. Az előző típusokhoz hasonlóan ez a típus is diszkrét értékekből dolgozik, de magasabb frekvenciákkal bővült a választék. Megnövekedett a video-sávszélesség is, már elérte a konkurensok által felállított mércét. A monitor reakciói is határozottan egészségesebbek lettek. Továbbra is adjusztálást igényel a kép a felbontások váltogatásakor, amit viszont már társainál kontrolláltabban ad elő. Eledeznek a színei, és érezhetően jobb a kontrasztja is. A teszt-

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

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

Az OS/2-es boot tizpróbját 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, olvashatatlan csíkokként jelenítették meg.

## ■ Sony

Kulturált megjelenésű készülék, s ez megnyilvánul a kezelőgombok elhelyezésé-

ben is. Szolgáltatásainak választéka nagyjából beilleszt a kategóriájában elvárható palettába. A Sony a design által azonban olyan többletet csempésztett készülékébe, ami trivialitásával megkönnyíti és egyszerűsíti annak használatát.

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

Kijelző ebben a kategóriában még nem kötelező, ezért a jól látható, de védetten elhelyezett resetgomb segítségével – egy esetleg elszúrt beállítási kísérletből – a gyári sztereotípusokhoz juthatunk.

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

Ami a lényegét, vagyis a monitor által szolgáltatott képet illeti, nos, az tanulságokkal is szolgált. Első pillantásra szembeütünk a színek tisztasága és élensége. Ez bizony nagyrészt a Sony-féle Trinitron technológiának köszönhető. Szintén idetartozik, hogy a képcső felülete gyakorlatilag teljesen sík; ezen könnyebb pontos geometriai alakzato-

kat rajzolni, mint egy dagadó orrvitorlára emlékeztető felületen.

Fontos tanulság, hogy a Trinitron lényeges eleme lehet ugyan a jó minőségű képek, de megfelelő konstrukció, vezérlőelektronika nélkül hátrébe is szorulhat egy kiválóan kivitelezett, „hagyományos” képcsővel épített monitorral szemben.

Például a tesztelt konstrukció elektronikája egyes pontjaiban bizonyára továbbfejleszthető volna, és ezt az esetlegességet sajátos módon a Trinitron „vakító” fehérje még ki is emeli. A kép non-interlaced módban is – és főleg ha nagy fehér felületeket tartalmaz – mármár 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 hajtotta végre.

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

## Monitorlexikon

**A monitor felbontása:** a kirajzolt képpontok összessége. Általában az egy sorban megjeleníthető pontok és a sorok számával szokták jellemezni, például 640x480.

**Képváltási, képráfrészeli frekvencia:** az egy másodperc alatt felrajzolt képek száma. Függetlenül eltérőként is ismeretes. A kép felépítése történhet képpont-soroként, egy menetben (non-interlaced) és váltott soros (páros és páratlan sorok külön) technikával, félképenként (interlaced, interlace-elt), két fázisban. Az interlaced üzemmóddhoz szemre magasabb frekvenciákat – a 8514/A szabványhoz például 87 Hz-et szoktak – megadni, de a leírt működésmód miatt ez valójában csak 43,5 Hz-nek felel meg – ami magyarázatot képez a képpontok közötti időközönként való megjelenítésnél a 70 Hz feletti értékek remegésmentes képet eredményezhetnek.

**Vízszintes elhárítás:** a másodpercenként kirajzolt sorok száma. Sorfrekvencia = összes sorok számaxképváltások száma. Jelenleg egy átlagos monitor sorfrekvenciartartománya 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 képső által felrajzolt képpontok nem pontosan esnek egybe a rácsmaszk pontjaival, a képen ívelt elszíneződések keletkeznek.

**Lyukmaszk, rácsmaszk:** ennek „finomsága” a képsővek egyik fontos jellemzője. A maszk ponttávolsága meghatározza két egymás mellett kijelölhető képpont legkisebb távolságát. Jelenleg tipikus érték a 0,28 mm, de ennél kisebb lyukmaszkos

monitorok is kaphatók. A képső foszforos felülete előtt elhelyezett rács rései alkotják a lyukmaszkot, melyen keresztül a három elektronágyú folyamatosan kijelölíti a képpontokat. A Sony cég szabadalmát képező Trinitron technológiával készített képsőveknél lyukak helyett elektronika gondoskodik a képpontok megfelelő színű kijelítéséről.

**MFR 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 előadható 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 rendszer 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 típustól függően akkor is előállhat, ha a monitor nem érkezel videojelet a számítógép felől. Bármelyik állapotból automatikusan felépül a kép, ha megmozdul az egér vagy lenyomunk egy billentyűt.

## ■ Synco

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

A beérkezett készülék már gépkönyv alapján is spártai egyszerűségével tűntetett. Az előlapon bal kéz felől mindössze a fényerő és a kontraszt szabályozók találunk. A bal oldalt díszkörték meghúzó potikkal a szűrkeáryalatos 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 hordozótisztító szövet és kevésbé kontrasztos, színei azonban megfelelően élénkek voltak.

## ■ Összkép

Azt gondoljuk, értékes tapasztalatokat gyűjtöttünk. A népes mezőny képes megsejteni, milyen ár/teljesítmény csoportok vannak a kínálati oldalon, amihézt képest ki-ki megfogalmazhatja saját elvárásait. Végigbőgészve a táblázat 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 beszerezni. Ma már reális elvárás egy XGA képességű készülék (1024x768) ami non-interlaced módban működik, és a fényerő, kontraszt kivül 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 képez gyártani manapság az ipar ebben a kategóriában? Ekkor pedig számolnunk kell...

Az elképzelhető felosztások tehát nem feltétlenül a képső átlóméretéhez kapcsolódnak. Ennek megfelelően két CHIP-TIPP született: az „XGA” kategóriában az Axion CK-3148L, a DTK Color, a Samsung SyncMaster 3Ne és a kisebbik Daewoo között kezdtünk. Korszerű felépítésűek, kedvező mérési eredményeinek és az ebben a kategóriában kiváló képnek köszönhetően a Daewoo Crystal 14V/eo (CMC-1420AV/MPR) kapta az egyik CHIP-TIPP-et.

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

A csúcsházalékok között igazán izlés dolga a választás, hiszen a Panasonic vagy a Sony nálunk járt monitorainak bármelyike klasszis termék. A Sonyt hosszú időn keresztül használtuk, reménykedve küzdöttünk, 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 Samsungmal a múlt évben kezdődött. Ekkor kezdtük forgalmazni – kezdetben még csak közvetett módon – a winchestereket és a mátrixnyomtatókat. Tapasztalataink és a vásárlók

visszajelzései mellett szölkztak, 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 felvállaltuk a folyamatosan bővülő termékskála 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

sonmagyaróvárott is új szaküzlettel képviseljük a Samsung Electronics Magyar Rt.-t. A régió központi helyzetéből adódóan, valamint a vidéki piaci igények ismeretében felépítettük vizionteladói 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 megismer-  
tetjük őket a várható újdonságokkal is.

Az elmúlt évi szakvadásárok hatalmas érdeklődést keltett és nagy sikert aratott a Samsung új green monitorcsaládjára, a 600 dpi-s Windows printerre, valamint több új telefalra. 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 vizionteladóink rendelkezésére. Ezen eredmények és lehetőségek ismeretében tűztük 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, Szekfű Gyula út 10.; tel./fax: (22) 311-177, (22) 327-705, (60) v. (30) 390-975.

(X)



## FOXTREND KFT.

### SZÉKESFEHÉRVÁR

Gyümölcs u. 38-40 Tel./Fax: (22) 311-177

## SAMSUNG

SAMSUNG termékek a  
hivatalos forgalmazói!

#### Monitorok:

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.-		

#### Mátrix nyomtatók:

SP-0912 (9 tús, A4, FX 850 comp.)	16.960.-	SP-0921 (9 tús, A3, FX 1050 comp.)	31.000.-
SP-2412 (24 tús, A4, LQ 850 comp.)	23.860.-	SP-2421 (24 tús, A3, LQ 1050 comp.)	39.880.-
SP-2417 (A4, színes, super quiet.)	35.880.-		

#### Telefalok:

SP-10 (Home fax kézbiztosítással)	34.990.-	SP-2500 (Fax + Üzenetrögzítő)	62.280.-
-----------------------------------	----------	-------------------------------	----------

#### Irógépek:

SG-1000 (magyar margarétakerékkel)	14.500.-	Telefon: 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.

Vizionteladóknak kedvezményeink!

#### Képviselőink:

**SZOMBATHELY**  
Zenati 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 nyomtatóknak is beillő tintasugaras plottereket vettük görcső alá.**

E teszteknek mindig egy-egy termékcsoport szerint állítottuk össze. Most változtattunk a koncepción: minden, ami nyomtatni tud, és belefer 30 ezer forintba (+áfa)! Mint az áról látszik, az otthoni – nem professzionális – felhasználók számára érdekes termékeket kerestünk, és vélhetően találunk 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 nagyszériás „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; szél-tében 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 elintézőni. Ezeknél az olcsó masinák-nál gyakran spóroltak e pár dolláros alkatrészekben és a programfejlesztésen, ezért kitalálták a LED-es menüzét: 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 LQ, 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 tű) holtversenyben az első lett. Jól kidolgozott, masszív konstrukció, átszerelhető toló/húzó traktorrall. Üzeme csendes, a papír pozicionálása finom, jó ítemben nyomtat, kiegészítő készlettel színes nyomtatásra is alkalmas. Az árát kicsit borsosnak találtam, 24 tűs masinára is kapható már ennyiret.

## Mannesmann Tally T-2016

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

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

## Olivetti DM 95

Ez a legolcsóbb és legkisebb nyomtató. Árának megfelelően szerepelt: lassú, és az írásképe sem túl jó. Setupolása kicsit zajos: a LED-ek villogása mellett a csipogások számára is figyelniük kell. Leporellót és tekerespapírt 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.

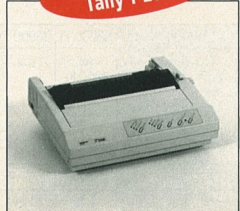
## Olivetti JP 150 WS

Tesztünk abszolút első befutója. Minőségben és sebességben messze leghajja 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 tűs testvérénél is nagyobb táblázatokat nyomtathatunk vele. Érdekes megoldás a setup beállítására szolgáló, optikai leolvasású „kapszoló” sora. Sajnos CHIP-TIPP-et nem kaphatott, 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 fűvóka	24 tű	9 tű
Max. felbontás	240x144 dpi	240x144 dpi	240x144 dpi	300x300 dpi	360x360 dpi	240x216 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 menti	csipogó + LED-menü	optikai kapcsolósor	szoftver és LED-menü	szoftver és LED-menü
Kezelőszervek	3 gomb	5 gomb	3 gomb	3 gomb	5 főlagomb	5 főlagomb
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 interface	+	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	37x28x13 cm	40x36x11 cm	35x26x8 cm	34x34x25 cm (szétnyitva)	43x31x13 cm	43x31x13 cm
<b>Gyári sebességadatok (10 cpt-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>						
Nyomatatófej	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
Forgalmazó	RA-Trade	Kvint-R	Ade-X	Plan-trading	Ade-X	Intec
<b>Ár (áfa 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 interface	(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						
										<b>Típus</b>
tűs	tűs	tűs	tűs	tűs						
9 tű	24 tű	9 tű	9 tű	24 tű						
										<b>Tű/fecskendő szám</b>
240x144 dpi	360x360 dpi	240x144 dpi	240x144 dpi	360x360 dpi						
										<b>Max. felbontás</b>
-	-	-	-	+						
										<b>Színes opció</b>
4 példány	4 példány	3 példány	3 példány	3 példány						
										<b>Max. példányszám</b>
+	+	+	+	+						
										<b>Tolótraktor</b>
+	+	-	-	-						
										<b>Húzótraktor</b>
opció	opció	opció	+	+						
										<b>Lapdagoló</b>
+	+	+	-	-						
										<b>Papírparkolási üzemmód</b>
3 font	6 font	3 font	3 font	3 font						
										<b>Fonttípusok</b>
CWI, 852, Ventura	CWI, 852, Ventura	nincs	CWI, 852	CWI, 852						
										<b>Magyar font</b>
nyomtatott menü	nyomtatott menü	DIP kapcsolók	szoftver	szoftver						
										<b>Setuplás</b>
5 gomb	8 gomb	4 föliagomb	2 föliagomb	2 föliagomb						
										<b>Kezelőszervek</b>
7 LED	10 LED	4 LED	1 LED	1 LED						
										<b>Kijelzők</b>
-	-	+	+	+						
										<b>Hálózati kapcsoló elől</b>
-	+	-	-	-						
										<b>Csendes (csendes üzemmód)</b>
+	+	+	+	+						
										<b>Magyar dokumentáció</b>
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						
										<b>Üzemmódok (emulációk)</b>
opció	opció	-	opció	opció						
										<b>Soros interface</b>
2 (10) Kbyte	8 (40) Kbyte	1 Kbyte	n.a.	n.a.						
										<b>Puffer (max. puffer)</b>
120 (25) W	200 (88) W	24 (9) W	30 (5) W	30 (5) W						
										<b>Fogyasztás (standby)</b>
8,3 kg	8,3 kg	3,3 kg	6,2 kg	6,2 kg						
										<b>Tömeg</b>
40x36x11 cm	40x36x11 cm	38x28x11 cm	19x23x16 cm	19x23x16 cm						
										<b>Méret</b>
										<b>Gyári sebességadatok (10 cpi-nél)</b>
160 cps	200 cps	192 cps (12 cpi-nél)	160 cps	160 cps						
										<b>Draft</b>
40 cps	67 cps	48 cps (12 cpi-nél)	40 cps	53 cps						
										<b>LQ</b>
										<b>Élettartam (millió draftkarakter)</b>
150	200	80	20	20						
										<b>Nyomatófej</b>
2	2	2,5	1,2	1,2						
										<b>Festékkazetta</b>
										<b>Mért nyomtatási idő</b>
101 s	96 s	92 s (csak 60 sor)	134 s	142 s						
										<b>ASCII draft</b>
271 s	204 s	268 s (csak 60 sor)	341 s	259 s						
										<b>ASCII LQ</b>
199 s	490 s	229 s	269 s	965 s						
										<b>Grafika</b>
										<b>Értékelés</b>
9,70	7,01	9,40	7,44	4,05						
										<b>Sebesség (0-20 pont)</b>
4,00	8,33	4,54	5,20	10,0						
										<b>Nyomatás minősége (0-25 pont)</b>
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5						
										<b>Kivétel (0-5 pont)</b>
7,5	7,5	8	10	10						
										<b>Ergonómia (0-12,5 pont)</b>
23,7 pont	25,3 pont	24,4 pont	25,1 pont	26,6 pont						
										<b>CHIP-értékelés</b>
Foxtrend	Foxtrend	Intel Comp	HRP	Plan-trading	Plan-trend	HRP	Plan-trading			
										<b>Forgalmazó</b>
										<b>Ár (áfa nélkül)</b>
16680 Ft	23880 Ft	28900 Ft	17900 Ft	17900 Ft	17770 Ft	24800 Ft	24400 Ft			
										<b>Nyomtató</b>
390 Ft	390 Ft	680 Ft	450 Ft	470 Ft	480 Ft	620 Ft	660 Ft			
										<b>Festékszalag (patron)</b>
9820 Ft	9820 Ft	12200 Ft	az árban	az árban	az árban	az árban	az árban			
										<b>Lapdagoló</b>
n.a.	n.a.	-	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.			
										<b>Soros interface</b>
1 év	1 év	1 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év	1+2 év			
										<b>Garancia</b>

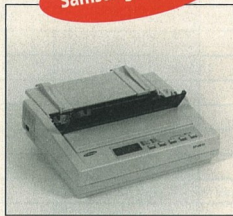
Panasonic KX-P1121



Panasonic KX-P1150



Samsung SP-0912



Samsung SP-2412



## 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 csúcsoakat 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 meggyűrjük. Érdekes megoldás a festékszalgaz-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 papírbefűző mechanizmus sem tökéletes: elsőre nem

Seikosa SP-1900 Plus



Star LC-90



Star LC-240



mindig kapta el a lapot, a második próbálkozásokor gyakran áttekeri az egész lapot.

## Samsung SP-2412

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

## Seikosa SP-1900 Plus

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

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 tűs) és a kezelőszoftver tér el. E nyomtatóknak nincs igazi (áramtalanító) főkapcsolójuk, de ettől még biztonságosak: megfelelőek a MEEI-próbáknak. Adott idő eltelté után alvó üzemmódba kerülnek (ilyenkor 5 W-ra csökken a fogyasztásuk), ezt kapcsolhatjuk vissza, de adatra is felelednek. 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. Pontszámu-

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

## CHIP-TIPP

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

### Báta László

(További információk: Ade-X Kft.: 1134 Budapest, Huba u. 10., tel./fax: 270-0838, 270-0839; Foxtrend Kft.: 8000 Székesfehérvár, Szege 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 út 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 tér 15., tel./fax: 252-8484; Plantrading Kft.: 1132 Budapest, Gyöngyház u. 10., tel./fax: 149-1740, 260-3431; Plantrend Kft.: 1134 Budapest, Huba 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 lepté meg a világot február végén a HP: a Párizs melletti Disneylandben az európai szaksajtó képviselőinek hét új tintasugaras és két fekete-fehér lézernyomtatót mutattak be.**

Az utóbbiak érdekessége, hogy infravörös távirányítóval vezérelhetők, az előbbiekkal 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 Font-Smart fontkezelő programmal, az 5P-t összesen 140 mérethező betűtípussal, az 5MP-t ezeken kívül további 35 PostScript betűtípussal szállítják. A maximum 115 Kbit/s adatátviteli sebességű, IRDA szabványú infravörös porton kívül két párhuzamos (egy B és egy C típusú) és egy LocalTalk csatlót 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 nyomtatást eredményeznek. Az 540-es, és az 560-aszt leváltó 660C kétszer gyorsabb elődénél: a fekete szövegeket 4 ppm (oldal/perc) sebességgel, a színes grafikkákat 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 egyszerű, de 1998-ra egyharmad alá csökken arányuk, a piac kétharmadát pedig színessé tehető, illetve színes tintafűjők veszik birtokba. A most bejelentett patronosok ára arra való: 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 nyomtatásakor a C-RET az alapszínéből négyfokozatú (nincs, világos, közepes, teljes) cseppmérettel 300 dpi-s, míg fekete-fehér nyomtatásakor a RET ötfokozatú, 600 dpi-s képet alkot.

Mint Ross R. Allen fejlesztőmérnököt hallottuk, a HP laboratóriumában már működik olyan tintasugaras nyomtató, amely a fényképenél jobb felbontást nyújt. Sikerről tovább szükíteni a buborékgenerátor nyílását, így a patronból 4 pikoliter tefogatú cseppek hatóulnak a papírra. (A DeskJet 550C-ből 140, az 1600C-ből 35 pikoliteres csöppek lönek ki.) A fizikus szerint a lehetőségek határára 1 pikoliter körül van; a nagyjából 1 mikronos nyíláson ekkor körülbelül tíz pigmentrészecske „fér át.” A felbontás azonban csak a tizenhárom, tovább javítható paraméter egyikke. Közéjük tartozik a pont és szín/képpont, a képfeldolgozás, a cseppelhelyezés és -méret, a színek, a denzitás, a pontméret és -forma, a szárítás technológiájának és a tinta vegyi összetételének kérdésköre.

Kérdésünkre Bill McGlynn 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 szinte a legtöbb téren a fényképmínőségű nyomtatást adó tintasugarasok veszik át a lézernyomtatók szerepét, bár a toneres technológia fejlődése sem áll meg. Ross Allen ezzel szemben úgy vélt: az ultrahírom toneres lézernyomtatók nagyjából elérték fizikai korlátait, a még finomabb szemécskék 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 úton készült, vegyi folyamatokkal előhívott fényképek nem érhető el ilyen fokú pontosság.

*Kelenhegyi Péter*

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

## Nyomtatás Windows 95 alatt

Közösen dolgoznak a Windows 95-re való áttérés megkönnyítésén a HP és a Microsoft szakemberei. A HP-nél minden új Vectra PC-t és Omnibook noteszgépet a Microsoft-féle Windows 95 hardvervezérlési 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 hálózatkezelést 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-hoz	fekete-fehér felb. (dpi)	színes felb. (dpi)	átlagos végfelhasználói ár (áfa 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	-	138 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	Keszó	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	

Lépjén be a CorelDRAW 1.000.000 dollár ösztözlású Rajz Világvárosnyerésé és nyerjen! (Szeptembertől márciusig) A belépési nyomtatványt és a versenyt szabályzatát faxon lehet megkapni az +1-613-728-0828 telefonszámon, a 3080-as melléken. A dokumentum száma:1004. Üzenethagyás: +1-613-728-0828/1609.

*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 hálózat eli van készíthető



 **COREL**  
+353-1-706-3912

Az Athena hálózat Kerberos védelmi rendszere a MIT-en

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

Cikkfüzérünk 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 programozott mesterkulcs 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. Felédkenyégségből 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 pénzüsszettek 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 kimerevítve – kielemezték.

### A gyenge pontok

Az USA Igazságügyi Minisztériuma az alábbi nyolc pontban foglalta össze az adatfeldolgozó 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 vagyon tárgyára – a legnagyobb veszélyt a számítógépes történő bevétel vagy visszanyerés jelenti. Ekkor legkönnyebb a hozzáférés, és a bűnözőnek csak kevés szakismeretre van szüksége. Ebből következik, hogy a biztonsági programot a számítógépes környezetben kívülről 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 negyedik egy hátrányos helyzetű beosztott követte el. Csúcstechnológiájú, igen drága biztonsági rendszerek esetében ma túl sok vezető hamis biztonságban érzi magát, és elhanyagolja a fizikai környezet védelmét.

3. **Elégtelen működtetési előírások a munkaállomásokon.** A billentyűzetről hozzáféréshez jutó bűnöző rengeteg kárt okozhat. Az ellentétkezés 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 korlátozzák az esetleges veszteségeket.

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

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

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

**A számítógépes információvédelem hallatán az 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 tesztlési 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	Nehéz 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 jegyek)	Segíti a behatolási kísérletek detektálását, amennyiben a behatoló nem ismeri a jelszóstruktúrát	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 tárgényű

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 rendszerrel 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 mikroépes floppyk még nagyobb kihívást jelentenek.

### Tanácsok „nehéz” felhasználói jelszavak megalkotásához

• Soha ne használjuk intézményünk, portegyesületünk, autómárkánk vagy közeli hozzátartozóink nevét!

• Ne használjunk értelmes szavakat vagy regényhősök nevét!

• Kevertjük az abcécé betűt 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 munkállomáson más-más jelszót használjunk!

## A jelszó-használat hátulütői

A számítógépes biztonságot említve legtöbbször a „jelszó” ugrik be, amely a „szézá, táruj”-tól a pénzkidő automaták személyi azonosítószámaig (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 vezeték úgy gondolja, hogy ezeket használva a szükséges biztonság már elértnek is 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 figyelmeztetés, 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. Problák megértetni, hogy a biztonság nem árt, hanem inkább jótékony hatásai vannak: a rosszul vagy jogosulatlanul bevitt adatok kijavítása sokkal nagyobb többszörösítést, túlórázást kíván.

Az is gyakori hiba, hogy a szervezetek az oktatóprogram lefutása után elintéztnek vélik a kiképzést: nem veszik figyelembe, hogy a dolgozók közben kicserélődhetnek, és nem intézmenyesítik az új belépők oktatását. Úgyiszen nem árt, ha a vezető ismétlenül ellenőriz, és felhívja a figyelmet az egy évvel azelőtt kiadott utasításainak betartására.

A fizikai védelem a szinte általánosságá 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 felesétek. Ma már nem nehéz kiértélni egy lemezlet a védelem nélküli információ-raktárból, vagy lemasolni az értékes dokumentációkat a mindenütt jelen lévő másológepekkel.

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

## Algoritmikus adatvédelem

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

A rejtjelezés hatékonysága a következőktől függ:

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

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

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

A rejtjelezés elméletéhez legelőtérőbb 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 rejtjelező kulcsmértéke  $26!$  és  $\log_2 26! = 88$ , valamint ha a plaintext mint írott 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 rejtjelezés feltérésére, mivel az unicitási távolság 23.

Tekintve, hogy az egyszeri szalag unicitási távolsága végtelen, ezért ma ismeretelenk szert ez az egyetlen matematikailag feltétlenül biztos rendszer.

Bár a számításlag kivétel nélkül (feltörő) eljárásnak nincs deficiója, ma olyan nézet uralkodik, hogy egy  $10^{23}$  lépést meghaladó számítás nem kivitelezhető, ha „lépésként” egy LSI chippel 1 msec alatt elvégezhető műveletet vesszük. A terminamihi határ a jelenleg ismert eljárásokkor szorítkozik: feltételezve, hogy minden logikai lépés kolt 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  $3 \times 10^{16}$ .

## Néhány szó a DES-ről

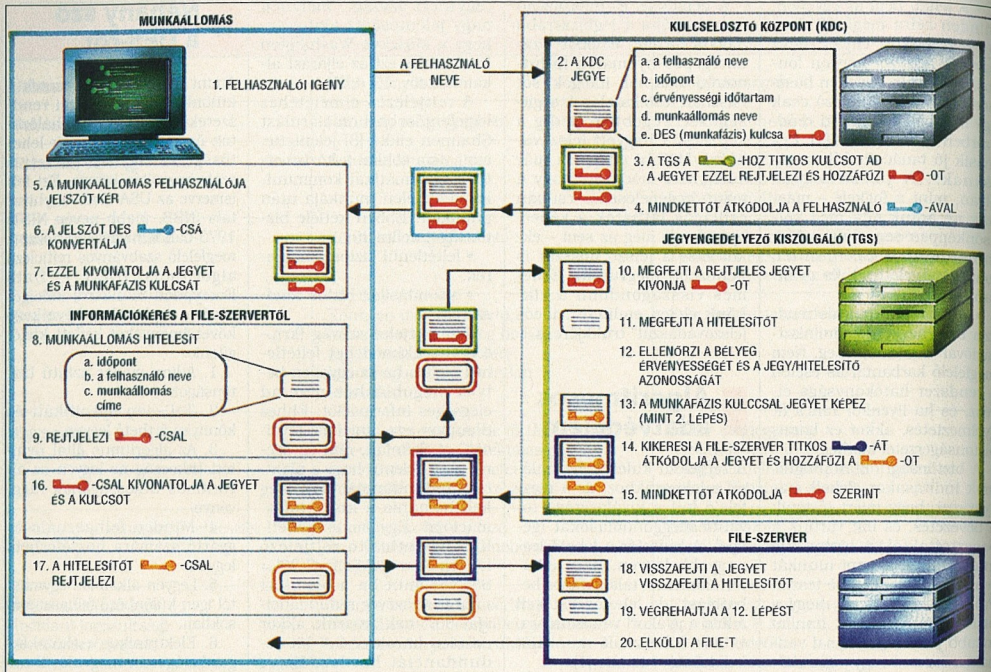
Amint a piacon megjelentek a különböző adatvédelmi rendszerek, és felmerült a hálózatok összekapcsolásának lehetősége is, úgy keletkezett a szabványosítás igénye. Ezt felismerve az USA Szabványhivatala (NBS, újabb nevén NIST) 1973-ban felhívást tett közze a megfelelő szabványos rejtjelező algoritmus (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 és gyártó számára hozzáférhető legyen.
5. Legyen alkalmas egymástól igen különböző felhasználókban.
6. Elektronikus eszközökkel gazdaságosan megvalósítható és hatékony legyen.
7. Alá lehessen vetni érvényesítésnek (validation).
8. Legyen exportálható.

A beérkezett válaszok kiábrándítóak voltak: sok matematikus kiforratlan, további fejlesztést kívánó algoritmust javasolt, és olyan is volt, aki új-ból felfedezte az „egyszeri szalagot”. Ezért 1974 augusztusában másodszor 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 Lucifer követelményeket.

Kimutatták, hogy ha minden rejtjelező kulcs tesztelésére 1 pikomásodpercet fordítanak, akkor az eljárás kívülről történő feltöréséhez  $10^{19}$  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.



## 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 védelmét és rejtjelés 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 megszokottakkal kívül semmit sem kell tennie.

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

most jön az emberi oldal: a rendszeremdzserek közvetlenül bejelentkezhetnek a fizikailag biztonságos, „galambdúc”-nak nevezett, kvázi-páncéltermi kulcseosztóban. Nos, az őrözt személyekre is nem egyszer a testőrök jelentik a legnagyobb veszélyt. Egy további cikkünkben kitérünk a számítástechnikai környezetben az emberi megbízhatóság és motiválás nehéz problémáira.

Most csak annyit, hogy a nyomozói gyakorlatban közismerten a „motiváció, a módszer és az alkalom” elvet alkalmazzák. A motivált elkövető, ha hozzáférhet a rendszerhez, akkor biztosan megtalálja az alkalmat, és kidolgozza a módszert a károkozásra. A kormányzati és üzleti számítógépekbe behatól kamazsok többé-kevésbé véletlenszerűen lesznek bűnelkövetők. Egy jelszó kitalálása jó passzív. 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 hálózaton kívülről behatólók 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 páncélterem, titkosító-vagy biztonságási rendszer, amit kellő ismerettel, főleg belülről és csoportosan ne lehetne feltörni!

A számítógépek nem követnek el bűnöket. 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 számok jelzik a szövegben. A hivatkozások feloldását az első cikk végén adtuk meg – a szerk.)**

A számítógépektől, ezek adataitól való erős függés megnöveli a számítógépes biztonság fontosságát és összetettségét. Az információbiztonsága a 90-es években már kikerült a hagyományos adatfeldolgozó központokból. Helyi hálózatok, nagy területű, sőt kontinensnyi hálózatok, összekapcsoltságot, mini-, személyi és mikroszámítógépek egyetlen alkalmazásként működnek. Hasonlóképpen: a PC-alapú szoftverek, a házon belüli kifejlesztett és a kereskedőktől vett programok sokféle hardver platformon működnek együtt. A képfeldolgozás, a döntést támogató szoftver ma már közhelyé vált. Az intézmények pedig végre kezdik felismerni az új, biztonságos szolgáltatások növekvő jelen-

tőségét az ilyen dinamikus, kevert környezetekben.

Különösen a bankok a célpontjai a számítógépes bűnözőknek. A régi kis, könyvkedős, gyomorbojás hivatalnok, aki egy rosszul világított, poros és hideg raktárban nagy főkönyvek fölé hajolva sikszasztogott, ma már nem létezik – finomodnak a módszerek. A kerekített fillérekkel képzett meggazdagodás ismert esetén kívül legalában is dollármilliók cserélhetnek gazdát egyetlen perccel alatt. A manhattani nagybankok például az esti záráskor óriási összegeket utalnak át a nyugati partvidékre azért, hogy amíg itt éjszaka ők alsznak, addig az időeltolódást kihasználva a pénzük ott „mükdjön”. Elképzelhető, hogy milyen biztonsági intézkedések kellenek itt, és mennyire nevesítéses 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 kikapcsoltságot vagy más paraméterét figyelő időzített vírusok is. (A Heti CHIP rendszeresen közli az aktuális „vírusnaptárt”).

1983-ban egy milwaukeei kamaszokból álló csoport be tudott hatolni egy kórház, egy bank és a Los Alamos-i Nemzeti Laboratórium hálózatába, valamint több, érzékeny programokat és adatokat tartalmazó nagy számítógépbe. Ez az eset tette a közutadban a számítógépes bűnözés megtestesítőjévé a hacker névvel illetett behatózó személyt.

A milwaukeei eset nyilvánosságra kerülése után a számítógépes biztonság termék formája meg háromszorozódott, az antivírusprogramok eladása ugrásszerűen megnőtt, és hirdetései szalagcímekben szerepeltek. „Amikor ilyen események publicitást kapnak, és a vezetők kérdése-

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

1988-ban egyetemi hallgatóknak sikerült behatolni az USA Védelmi Minisztériumának (DoD) Arpanet kommunikációs hálózatába. A rendszerbe beültetett féreg szaporodása több mint hater ezer 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 névnek megjelöléséhez. Első lépésük az volt, hogy felhívták a Telenet körzeti számát, amikor is ez megkérdezte, hogy melyik számítógéppel kívánunk kapcsolatba kerülni. Nem tudták, de ez nem is volt érdekes, mivel a telefonhálózatba kapcsolt 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 köznapni, jól ismert szó volt, amely a szervizeléshez szükséges alapvető funkciókat biztosította. Behatólások a kamaszok ugyanazt a számítógépes környezetet észlelték, mint az iskolai adatfeldolgozási órákon. A rendszer ilyen ismeretében kétszer teljesen leültették ezt a gépet. Az incidensek szerencsére késő

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

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

- A nagy pénzügyi és katonai védelmi rendszerek számítógépein kívül ugyan ki akarunk behatolni a mi gépünkbe?
- Egy jelszó elégséges 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 információkat.

### Miért nem kielégítő a védelem?

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

- A védekezés kényelmetlenséget okoz, mivel a nem jogosult felhasználók kiszűrésére alkalmazott eljárások a legitím felhasználókat is meggyanúsítva, 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 említeni, hogy a biztonság elsősorban humán probléma.

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



**TRANS - AM**  
*elektronika*

Számítástechnika és Multimédia

Hivóna tartalék: H-P 9-17 óráig  
**TRANS-AM 1**  
1145 Budapest, Téli u. 2/b  
Tel./fax: 164-2579 / Fax:164-2249  
Földszint/Mor: 06-20-344-381, 06-20-346-037  
**TRANS-AM 2**  
1012 Budapest, Árkád u. 69.  
Tel./fax: 175-4137 / Tel.: 175-4091

**Professionális Multimédia a Trans-Am-tól!**

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 + 8 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 <b>5800-9000 Ft-ig</b>	

386 DX40, 4 MB, 1,44 FDD, 270 HDD, LR SVGA, 512 VGA, Baby **88 000 Ft**  
486 DX40, 4 MB, 1,44 FDD, 270 HDD, LR SVGA, 512 VGA, Baby **102 000 Ft**  
486 DX266, 4 MB, 1,44 FDD, 420 HDD, LR SVGA, 1 MB VGA, Mini **116 000 Ft**

Áraink áfa nélkülük, készpénzfizetésre vonatkoznak és 1 év garanciát tartalmaznak. Komplette gépek esetén kedvező lízingfeltételek! Kérje viszonteladói árjegyzékünket!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 107



**INTEL COMP**



...TÖBB, MINT A LEGTÖBB...

LÉZERNYOMTATÓK DTP FELHASZNÁLÓKNAK

**LASERMASTER**

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

- LM Unity 1800 A3Plus** **998.000 Ft+ÁFA!!!**  
valós A3 (304 \* 495 mm) méretű, 1800\*1800 DPI felbontás, PostScript III, PCL4, 24 MB RAM, 66 MHz CPU/FPU, 240 MB belső HDD, Local Talk, soros, párhuzamos interface, 235 db True Type Font, automata portrékezelés,
- LM Unity 1200 A3Plus**  
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, szimulán interface kezelés, SCSI interface külső HDD csatlakozáshoz, automatikus PostScript és PCL változatok, IBM/Macintosh/UNIX installáló software, 235 True Type

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

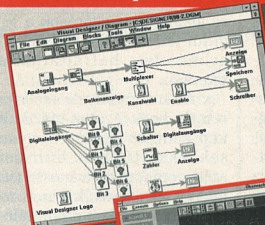
**WinJet 800**  
Upgrade KIT HP II, III lézernyomtatókhoz, 800 DPI,  
A **LASERMASTER** teljes skáláját keresse nálunk!  
Szerviz, alkatrész és kellékanyag beszerzés!

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

9028 GYÖR, Fehérváriút 80., Tel./Fax: (96) 410-593, 417-943  
1025 BUDAPEST, Barlangu.1/2b, Tel.: 325-0341, Fax: 115-6695

INFORMÁCIÓS SZÁM: 107

**PC alapú méréstechnika**



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

**VISUAL DESIGNER -**

amivel Ön a szokásos idő törtrésze alatt állíthatja elő Mérés-technikai Alkalmazsai Windows alatt - és mindezt programozás nélkül.

- ▶ Grafikus, blokk-orientált fejlesztőrendszer
- ▶ Adatgyűjtés átviteli sebessége 10MHz-ig
- ▶ Nagysebességű adatgyűjtés mervelemre
- ▶ DDE-felület a további adatfeldolgozáshoz
- ▶ Ingyenes run-time liszensz
- ▶ A teljes PCI adatgyűjtő elemkészlet támogatása
- ▶ Interface RS-232, IEC-busz, CAN-busz eszközökhöz
- ▶ 100-nál több teljesen kidolgozott funkcionális blokkot tartalmaz Saját fejlesztések támogatása Custom Development Kit-tel (opcionál)

**VISUAL DESIGNER**  
amit nagyon kedvező árú csomagban is megvásárolhat, mérésadatgyűjtő PC-kártyával, a szükséges csatlakozó panelek és kábelekkel.  
Hívjon és kérdezzen különleges akcióra kínálatunkról!

Az Ön partnere a mérésadatgyűjtésben  
**COM-FORTH Kft**  
**INTELLIGENT INSTRUMENTATION**

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 105

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

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZAT

Szelektív Önmek kiválasztani azt a hálózattípust, amely az adott feladatnak és gépi adottságoknak a legjobban megfelel!  
Tervezés, telepítés, garancia!

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 105

## Korunk vagyona: az információ

Egyedi körülményektől függő veszélyforrások:

- Személyi adatok feldolgozása és tárolása:
  - Személyi adatok nem szándékos közlése, módosítása vagy megsérülése.
  - A bizalmassági előírások, személyiségi jogok megsértése.
  - Titkos adatok feldolgozása vagy tárolása (bírói vizsgálati anyagok, katonai vagy politikai felderítési, üzleti titkok, marketingtitkok):
    - Titkos vagy érzékeny adatok szándékos vagy véletlenszerű közlése, módosítása vagy sérülése.
    - Törvények, előírások, rendeletek megsértése.

- Pénzügyi adatok feldolgozása és tárolása (mérleg, forrásjegyzék ki- és bevitel, 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 társadalmi biztositási 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 bűnözést nyilvántartó országos központi adatbank működik.

- Honnan származnak az intézményen belüli fenyegetések az információra mint vagyon-tárgyra?

- A számítógépes bűnözök gyakran a legokosabb és a legjobb munkaezők köréből kerülnek ki, akik úgy érzik, hogy a munkájukat képező rutinszerű feladatoknál jobbak a képességeik. Ez különösen a fiatalabb munkaezőknél fordulhat elő, akiknek még nincs professzionális felelősségérzetük. A motiváltság, valamint a professzionális kihívás magas szintjének fenntar-

tása elkerülhetővé 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 bűnözök sokszor a bizalmi pozícióban lévők 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 bűntársak működnek közre, mivel egy-egyén ráteremtését meghaladó képességekre lehet szükség, sőt egy intézményen belüli elkövetőknek külső partnerei lehetnek.

## A jó védelmi rendszer

- Minimalizálja az intézmény működésének veszélyeztetettségét;

- különböző jogosultságot biztosít a felhasználók igénye és felelőssége szerint;

- a felhasználókat egyértelműen felüléssé tudja tenni a számítógépes akciókért;
- szétválasztja a felhasználókat, a programokat, az adatfile-okat és a forrásokat;
- azonosítja a visszaélési kísérleteket és védekező lépéseket tesz.

Felhasználhatóság. Egy biztonsággi rendszernek nem szabad elfogadhatatlan megszorításokat támasztani a számítógép felhasználóival szemben, vagy károsan befolyásolni a feldolgozási műveletek hatékonyságát, hanem ezekkel együttesen kell biztosítani a szükséges védelmi szintet. A jelenleg kapható biztonsági szoftvertermékek, különösen a nagygépes környezetben

moduláris konstrukciójuk, 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 hozzászokjanak a rendszer felügyeletéhez.

## 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 eddignél jobban, bárki számára hozzáférhetővé teszi.

- Sok alkalmazás közös adatbázist használ.

- A beosztottak – és általában a nagyszólamosság – egyre jártasabb a számítógépek használatában.

## Az információvédelem hat alapszabálya [5]

- Titoktartás: az információ a tulajdonos explicit engedélye nélkül senki sem olvashatja el. Ez az adatok és programok olyan részeit jelöli ki, amelyek ugyan vonatkozásban 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.

- Következésség: biztosítani kell, hogy a rendszer folyamatosan úgy működjön, ahogy azt elvárják a jogosult felhasználók. Ha egy szoftver vagy hardver hirtelen teljesen más-képben kezd működni egy frissítés (upgrade) vagy hibajavítás után, az súlyos problémához vezethet. Képzjük 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 katasztrófa is 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 aggodni, sokszor az engedéllyel rendelkező felhasználók is hibákat, illetve rosszabb esetben szándékos támadásokat. Ezekben a helyzetekben tudnunk kell, hogy pontosan mi történt, vagyis ki és mit csinált. Az egyetlen lehetőség, ha fenntartunk néhány maximálisan védett adat-területet e tevékenységek nyilvántartására.

- A fent említett szabályok mindenyike nagyon fontos, sorrendet felállítani azonban nem lehet, hiszen ez mindig az adott felhasználástól függ.

Általános 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 [Entruzement]; 6. személyiség [Ego]; 7. zsarolás [Extortion].)

- Sérelmek miatti bosszúállás.
- Ipari kémkedés, üzleti titkok kifizérése.
- Visszaélés az elektronikus pénztáttalással.
- A személyiségi jogok megsértése. (Vesztegetés, zsarolás, túszul ejtés, betörés, szándékos károkozás, vandalizmus.)

Kisebb veszélyek:

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

Ezek ellen a bűnüldözési törvények azonban önmagukban nem elégségesek: nevéseges volt például az az eset, amely azon alapult, hogy az USA-ban a bíróság elköszhatja a bűn-

tett elkövetéséhez használt tulajdon. Így tehát a bíróság elköszta azt 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 elköszta, 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. Nagygépes környezetben a rendszerelmezők, az operátorok és az adatbevitők 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 derékba törheti.

- A kulcspozíciókban lévő alkalmazottakat tegyük elköszetté.

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

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

- Tartsuk fenn a fizikai biztonságot. Létesítsünk olyan helyeket, ahova még a programok és a rendszerelmezők sem léphetnek be.

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

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

- Tanfolyamokon tegyük motíváltá a beosztottakat a biztonsági rendszer iránt.

- A motíváló tényezőket állandóan „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, adatbevitők 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 rendszermérnök
- Vezető programozó

### Korlátozott rizikó:

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

### Kicsiny rizikó:

- A felhasználói tömegtartó közegek raktárosa

Keresse  
könyveinket!



COMPUTERBOOKS

Benkő T.né-Kuzmina-J. Kiss Z.-Dr. Tamás P.- Tóth B.: <b>Könnyű a Windows-t programozni?</b> átdolgozott kiadás - lemezzel	1.683.-
Nagy G.: <b>Kézikönyv az adattömörítéshez</b> - ARJ, PKZIP, & Co. - lemezzel	1.298.-
Borgulya I.: <b>Szakértői rendszerek, technikák és alkalmazások</b>	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.-né <b>Mindenkinek! a PC-ről - DOS, Windows felhasználóknak</b> - átdolgozott kiadás	499.-
Kiss-Dr. Tamás-Tóth-L.né Dr. Kálmán É. <b>MS-DOS 6 - 6.2, 6.22 kiegészítéssel</b>	985.-
Kovácsik Géza <b>Excel for Windows 5.0 magyar * angol</b>	1.147.-
Dr. Kovácsné C.J.-Oszváth M. <b>Excel 5.0 függvényei</b> - magyar változat	990.-

Kérje  
katalógusunkat!

Levél cím:  
1253 Budapest Pf.: 71.  
Bp., XII. Tartsay V.u.12.  
Tel.: 175-1564  
Tel./fax: 175-3591

## Elkövetők, észlelési módszerek, bizonyítékok [1]

A lehetséges elkövetők	Észlelési módszer	Bizonyíték
Jelenlegi és már kitért 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

becstelenség!" - pedig egyes felmérések szerint [7] az alkalmazottaknak mintegy 40%-a tekinthető becsületesnek. 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 motivációjának lehetséges okai,
- és a legfontosabb megelőzési teendők.

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

Vörös Gábor

# 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, Dévay út  
26.Tel: 270-5480, Fax: 270-5481**

# NEM-LINEÁRIS VIDEO EDITÁLÁS

# miroVIDEO

Animáció  
Multimédia  
Digitális Video

91.900,-

## 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 disztributorától

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) T: 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:** off-set elvén működő, gyors szírlátíntás nyomtató
- PHASER 440:** kitűző A/4 méretű festék-szublimációs proof-nyomtató
- PHASER 540:** az egyetlen fotóműködű, gyors, asztali, színes lézernyomtató

#### Korábbi, sikeres típusok:

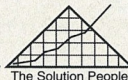
- PHASER 220:** hősívas nyomtató írásvetítő-fóliákhoz, üzleti grafikákhoz
- PHASER 300, IIPXi:** tetszőleges papíron kétfoldalasan nyomtató szírlátíntás típusok
- PHASER 480:** kitűző A/3 méretű festék-szublimációs proof-nyomtató

#### Keresse a viszonteladóknál:

- |                  |                            |                       |
|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Brill Gmk.       | MacDorado Kft.             | Dataware Kft.         |
| Generalsoft Kft. | MTI Informatika Kft.       | E-COOP Kft.           |
| Euronet Kft.     | Recognita Rt.              | Baum Computer Kft.    |
| Texas Bt.        | A/O Pozartertő Kft.        | MasterMac Kft.        |
| Amicus Kft.      | Controll Szeged Kft.       | Óbuda Apple Center    |
| Barent Média     | Jura Kft.                  | Partners Hungary Kft. |
| Kubányi Gmk.     | Videofont Informatika Kft. | CADserver Kft.        |
|                  |                            | Metrotek Kft.         |
|                  |                            | Almrium Kft.          |

## A Tektronix

csúcsmínőségű színes nyomtatóinak forgalmazója:



**BUSINESS DATA BUDAPEST KFT.**

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 138

# ZyXEL

The Intelligent Modem

MODEM  
IDŐ



**BEST**

**National Semiconductor**

**ascom**

**General DataComm**

**BOCA RESEARCH INC**

- Modemek, faxmodemek, hang/faxmodemek
- Programozható időzítők, auto-on-box, hívásvétválogatók
- Adatátviteli és faxprogramok, LAN faxrendszerek
- Távvezérlő és adatkérdéző rendszerek

363



KÉRJE RÉSZLETES ISMERTETŐINKET!

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

## TÖBBSZINTŰ VÉDELEM EGY RENDSZERBEN

# VirusBuster™



**Hunix Kft.**

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 136

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 verzióánál találkoztam. Közismerten nehéz volt benne szöveget írni, kiadványt meg nem akartam készíteni – így kimaradt az életemből a Ventura-vonal. A Corel Draw-t sokat használom. A Draw egyedfejlődése 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 Wordot 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 elnevezésbeli cserét. Olyannyira, hogy nem is sikerült a Draw-ból képet áthozni a Venturába. A Corel Draw 5 csomagban megjelenésekor egy sárga lapocská jelezte a Venturát – amire

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

A sárga lap alapján kaptunk egy csomagot, melyben egy módosított gépkönyv és két CD található. Rögtön 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 szól: 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 kartotékos 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 uniformizálódott, 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 részre meghúzva, vagy hosszasan kattintva tűnik elő a csoport gombkészlete (1. ábra). Ha végül megismerkedtünk az új helyzettel, akkor nekiláthatunk összerakni egy kiadványt.

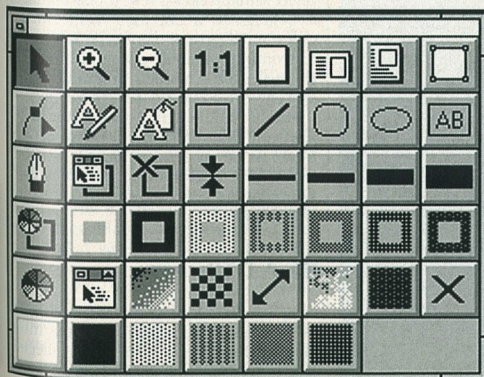
## ■ Kezdjük bele!

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-ből is behívhatunk kialakításokat. Milyen szép lenne, ha a menüben nem csak a programozók által kiagyalta formák lennének elő, hanem a saját tervezésűek is!

A lap karaktérre tervezésekor retentó sok beállításra van lehetőségnk. Az egyes bekezdések stílusa több kartotékos kerestül állítható be (3. ábra). Az egyes összeállítás tagnak nevezi a rendszert. Altlisznak is lehetne fordítani, de a „formát” elnevezés használatos a régi magyar Venturában. A tagok szerkeszthetők, több kerethez egyaránt hozzárendelhetők. Segítségünkkel egységes lehet a bekezdések stílusa kiadványainkban, mivel mindent, ami a bekezdéshez tartozik, az beáll a taglista alapján kiválasztott altlis szerint: többek között a betűtípus, az igazítás, a méreték és a helyzetek.

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 betöltéskor.

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 keretbe, akkor a keretben



1. ábra: gombválaszték

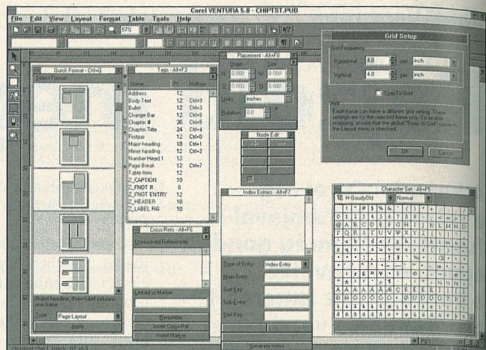
levő szöveg nem ér bele a másik szövegbe – erre ügyel a program.

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

## ■ 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 körberajzoljuk 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,

2. ábra: a gyorsformázó és társai



hogy körbevágjuk a kép egy részletét, így csönkölődik 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 lehetőségeink ellipszisek, téglalapok, lekerekített téglalapok és egyenesek kombinálására korlátozódnak. Ezekből legfeljebb mutatónyílak, szövegdobozok, folyamatábrák vagy szerzeti felépítést ábrázoló rajzok készíthetők.

## ■ Színezés

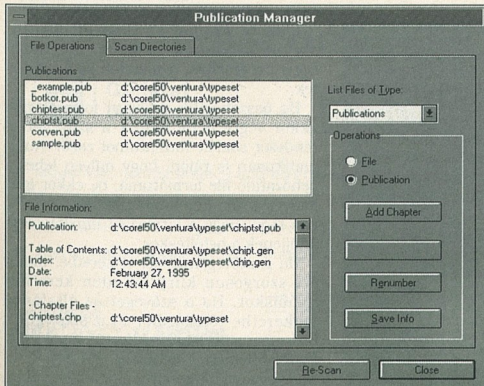
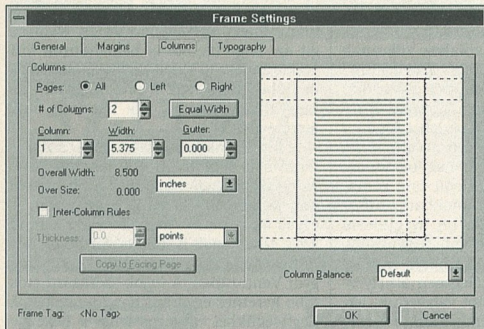
A színezéshez a Venturát feltuningolták a Draw-ban már megismert szinkiválasztó ablakkal. Ebben kedvünkre válogathatunk a CMYK skálától a Pantone színskáláig. Ezt egy az egyben áthozták a Corel Draw-ból – ami előnyére vált a Venturának. A szinkiválasztás sokféle módja mellett a szintfusásokat is áthozták,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

A színezésen kívül a Corel 5-ben bevezetett szinkorrekcións 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.

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

## ■ A DTP-rész

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



3. ábra: a keret beállítás

4. ábra: Publication Manager, a dokumentumvezérlő



## SGML

A dokumentumkezelésben elterjedt egy szabványosított megoldás, az SGML (Standard Generalized Markup Language). Az SGML három fő részéből áll. Az első rész a deklaráció, amely a dokumentum fejléceket 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 titkosíthatók az egyes dokumentum-elemek. A harmadik részben találjuk a dokumentum törzsét.

maradt, de kellemes részekkel bővült. A tipográfiai szolgáltatások, a tagrendszér 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.

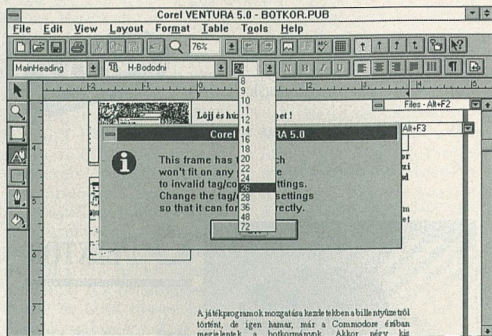
A tagválasztékok kibővítették a *Border* taggal. Ez a táblázatok készítésénél használatos. A táblázatokat pedig adatbázisból vagy táblázatkezelőből is előállíthatjuk. A táblázat formázásához – ugyanígy mint a lapformázáshoz – rendelkezésünkre áll a *Quick Format* segítségével néhány előre gyártott táblázatforma.

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

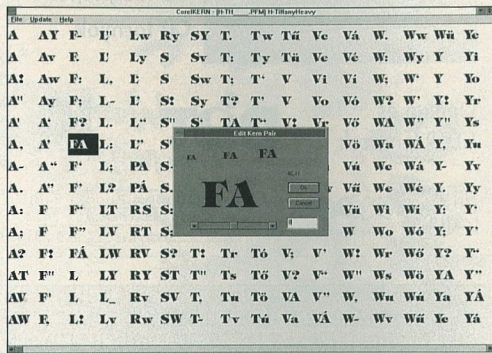
A matematikai (fizikai, kémiai stb.) kifejezések, képletek leírását is könnyedén megoldhatjuk a *Ventura* segítségével. Elég meghívni az *Equation Editor*t, máris megnyílik egy ablak, amely erősen emlékeztet a *WinWord* 2.0 képletszerkesztőjére. (Igaz, nehéz kitalálni valami egyszerűen újat, elég, ha sikeresen ötvöznünk 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 hibaüzenet. Szeret kivillanni az a felirat, hogy a program nem tudja elhelyezni a keretben a szöve-

5. ábra: a hibaüzenet sajnos nem legfelül van



6. ábra: egy alávágáspár beállítás



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

Erről jut eszembe, hogy két, állandóan zavaró figyelmeztetőablak is van: az egyik a már említett hibaüzenet, 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 készletből egy, az általam használtéhoz közel eső, számára kedves fontot. Ezt természetesen mindig jóváhagyta.

## 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 beleolnani annyi energiát, hogy eldönthessük: kell vagy nem kell.

Krtzán György

## CorelKern

A karakterkészletek és a tipográfia nagy mágija a kern (kerning), azaz az „alávágás” – hiszen másképp néz ki például egy „AV” betűpár, ha össze-húzzuk 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) kiváltható az új alávágáspár (6. ábra).

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

△ RCD-1000™ CD-író

△ Optikai meghajtók

△ ORRAY™ optikai meghajtórendszer

△ JUKEBOX-ok

**XXXXL**  
100% OPTICAL



**PLEXTOR**

CD meghajtók  
CD tornyok

383

Optikai és  
CD-R lemezek

**DOT**



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 tüfeszültségs- és elektromágneses zavarvédelme,
  - különleges folyamatperifériák, leválasztó- és konverterrendszerek,
  - kommunikációs és jelátviteli kábelezési rendszerek és rendszerprogramok
- elemeknek és készülékeknek 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,  
Szakasis Árpád út 68.

**CHIP**

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



**NETREND**

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMII ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZÉNYTÁRSASÁG

**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  
Batyú 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  
Adaptec SCSI-2 kontrollor  
1,44 MB floppy drive  
1 GB HDD SCSI-II  
2s/1p/1g port  
102 gombos billentyűzet  
MiniTornyú ház 200 W-os táppal

SVGA 512 KB kontrollor  
14" mono SVGA monitor  
IFABO: 164 900 Ft

ViewSonic monitorok és grafikus  
kártyák  
1600x1280, Ni., full digitális kontroll  
ViewSonic 17" 17 900 Ft  
ViewSonic 21" 32 900 Ft  
MAC adapter 3 000 Ft

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

KÉRJE RÉSZLETES  
ÁRAJÁNLATUNKAT!  
Nettó árának a március 7-ei  
árfolyamon készülték.  
Az árvtóltoztatás jogát fenntartjuk!  
Termékeinkre 1-3-év garanciát  
adunk.

A NETREND Rt.  
1086 Budapest,  
Karácsony S. u. 19. alatt  
szolgáltatja 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, a noteszgépeket és hordozható számítógépeket akkora tárolókapa-  
ciással 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 interface-t tartalmaz.

Percenként 4500 fordulatot végez, aminek következtében a latenciáidó 6,67 ms-ra csökkent. Csücs-technológiás üvegalapú diszkról van szó, amely szokványos, alumíniumalapú társainál simább felülettel, az energiaigént jelentős növekedése nélküli nagyobb bitsűrűséggel és a fizikai megzúrándítások jobb tűrésével dicsekedhet. Az új operációs rendszerek és multimédiás alkalmazások, amelyeket 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 kiállításban" – 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 termékszalád harmadik generációs tagját is.

A PC-s tömegpiacnak szánták, amely várhatóan az idén tér át a 16 bites alkalmazásokról 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 fejtes média kompatibilis a 32 bites Windows 95 meghajtókkal és perifériákkal. Gyártása most tavasszal kezdődik egy új gépsoron, a második negeyedévben beszerezhető mintapéldányok ára 345 dollár.

A Seagate fenti termékei mellett bejelentette a 3,5

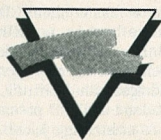
colos Hawk lemezcsalád 2XL-es tagját is, amely 1 és 2 Gbyte-os változatban is kapható lesz az év harmadik negeyedében.

Thin-film fejtes, PRML (Partial-Response, Maximum-Likelihood) olvasó-csatornás, beágyazott szer-  
veres tárolésközről van szó munkaállomások és hálózati szerveralkalmazások számára. Elődeinek számos átörökített tulajdonsága mellett 9 ms-os átlagos keresési és 5,54 ms-os latenciáidó, valamint 256 vagy

512 Kbyte-os multiszegmentált cache-ek és 10 illetve 20 Mbyte/s-os Fast illetőleg 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

# A CD-gyártástechnológia fejlődése

**Februári számunkban rövid áttekintést adtunk a CD-gyártás fázisairól. Összefoglalónk csak megemlítette azokat a rész-technológiákat, 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 felhasználókhoz, és segítséget adjunk ahhoz, hogy ne csak a gyártó által biztosított körülmények között legyen örök életű, hanem otthonunkban is.

A gyártástechnológia fejlődési útjére 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 (igaz, csak a hangtárolásban).

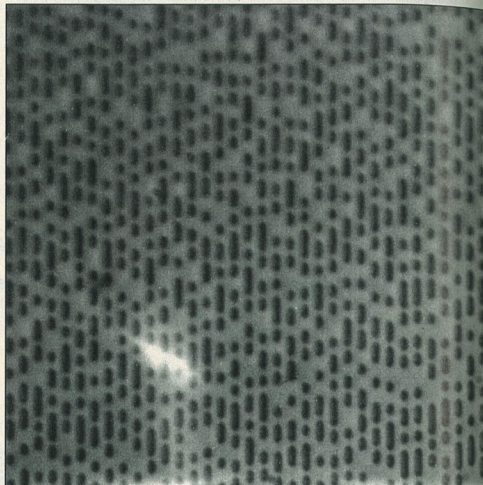
A Philips és a Sony a CD iparszerű gyártástechnológiájának 1982–85 közötti kifejlesztésekor öt jól elkülöníthető rész-technológiát (premastering, mastering, electroforming, CD-préselés, csomagolás) specifikált, amelyek a minden képzetet felülmúló fejlődés eredményeként ma már akár két rész-technológiává 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, könyvecsével 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 elkülönítendő „nóták, 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 tehető más digitális adathordozón (CD, CD-R, DAT) lévő 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.

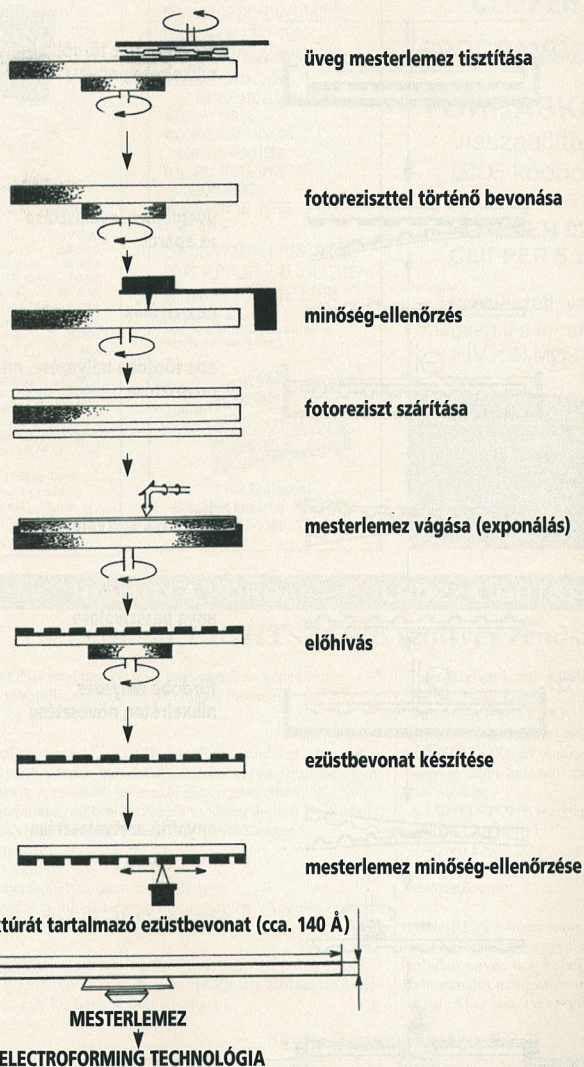
A premastering/mastering technológiák generációi a bemeneti mester-adathordozók fajtáiban, a masterelhető CD-k formátumaiban és az offline avagy online működésben különböznek. Jelenleg az V. generáció kidolgozásán tartunk, a kulcsfeladatot a HDCD premasteringje és masteringje jelenti.

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” PQ 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 premasteringjét egy alkalmas hardver-kiépítésű (Sony CDW-900 típusú CD-R íróval ellátott) PC-n végzi, s ez kellően 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 premasteringjét vitte be a stúdiókba, addig az ODM az MCS CPM 8620 típusú (Media Conversion System) rendszerével a stúdiófeladatok egy részét vitte be a CD-gyárba, hiszen a rendszer segítségével a különböző médiákon lévő információ egységesen kezelhető formára hozható, szerkeszthető, és a kívánt CD-típusoknak megfelelő formattálás is elvégezhető vele.

A premastering technológiáról elmondható, hogy még ma is üzemelnek az első generációs rendszerek. A fejlődés e résztechnológiát a stúdiókba szorította vissza (ez a stúdió működhető a CD-gyárban, vagy tőle tetszőleges távolságban). Alapvető különbség az első generációs és a mai, második, harmadik, negyedik, ötödik generációs premastering 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) számúzva 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 végezte a legtöbb 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 elhelyezésű információs pit hordoz. (A pitek – gödröcskék – szélessége 0,5 m m, mélysége 0,11 m m, hosszúsága 0,833-3,56 m m, a barázdaosztás 1,6

m m. A méreteket jól szemlélteti, hogy a hajszalák vastagsága körülbelül 50 m ml)

A pitstruktúrát a premasterlelt 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 premastering 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 résztechnológiai közül e területen született a legfőbb megoldás, amelyeknek szinte mindegyike még napjainkban is működik a világ több mint 200 CD-gyáranak valamelyikében.

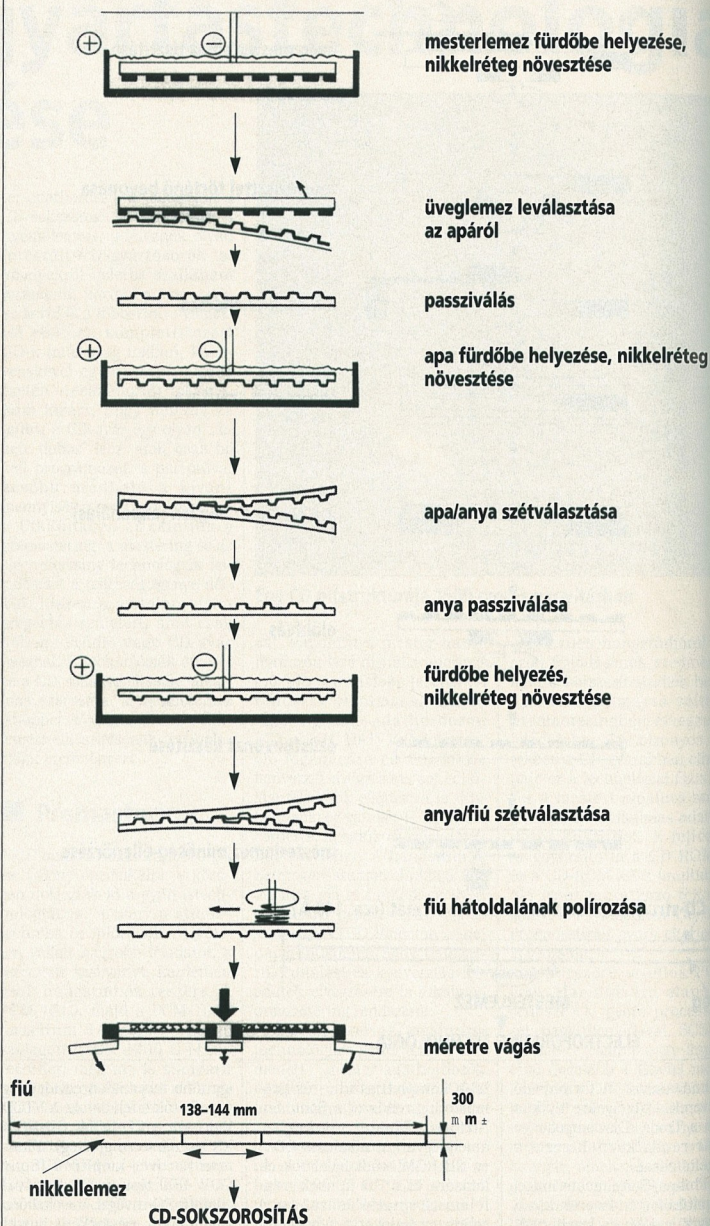
A ma működő mastering technológiák főbb jellemzői:

- 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 eszközzel alakítják ki a pitrendszert, ami tesztelés után alkalmas az electroforming eljárásra. A 80-as évek végén kidolgozott rendszer alkalmazására csak néhány gyár vállalkozott.

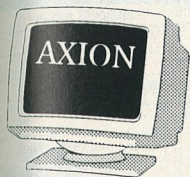
- Nimbus-Halliday mastering

2. ábra: az electroforming főbb technológiai fázisai



# CORDINES

1137 BUDAPEST, SZENT ISTVÁN PARK 2.  
T/F: 1-401-443 NYITVA: H-P: 9.30 - 17.30-12



Vizsgálóeladók  
jelentkezését is várjuk!

210 MB HDD, Conner	17.992,-
420 MB HDD, Quantum	20.500,-
540 MB HDD, Quantum	24.900,-
486 alapl., 3VLB, Gr, DX4	11.000,-
486 D/C-40 128K cache	10.800,-
3,5" 144 MB Floppy drive	3.680,-
AMD 486DX-80 MHz CPU	23.000,-
Sound Blaster 16 komp.	8.996,-
Creative S. Blaster 16	12.940,-
IDE +, Vesa	2.200,-
SONY CD-ROM CDU-55E	16.800,-
Panasonic CD-ROM, 2x seb.	15.900,-
S3 VGA card VLB, acc.	10.800,-
AXION 14" color monitor LR	25.996,-
AXION 14" color mon. LR,NI	27.500,-
AXION 15" color mon. LR,NI	38.500,-

Számlológépek klüanságra  
és még sok minden más...  
Araink két hétenél változnak,  
egy érdeklődjön telefonon!

A fenti árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

# REPROgráf

NYOMDAIPARI KFT.

NYOMDÁNK VÁLLALJA  
SOFTWARE DOKUMENTÁCIÓS  
CSOMAGOK KÉSZÍTÉSÉT;  
KIS PÉLDÁNYSZÁMBAN IS!

- LÉZERNYOMTATÓVAL  
FELIRATOZHATÓ FLOPPY CÍMKÉ
- FLOPPY TASAK
- DOBOZOS ÉS KAPCSOS  
KÖNYVEK KÉSZÍTÉSE
- FLOPPY POSTÁZÓ KARTON
- TÖBB MÉRETBEN
- CD-BORÍTÓ ÉS -FÜZET  
KÉSZÍTÉSE

COLOR PROSPEKTUSOK GRA-  
FIKAI TERVEZÉSE, ELŐKÉSZÍTÉ-  
SE, NYOMDAI KIVETÉLÉZÉSE.

Referencia munkák:  
Magyar nyelvű Ventura Publisher  
Recognita Plus, Mutató

A NYOMDA,  
AMELYRE MINDIG SZÁMÍTHAT!

KIVÁLÓ MINŐSÉG,  
RÖVID HATÁRIDŐ!

1142 Budapest  
Erzsébet királyné útja 115/b  
Tel./fax: 184-3360, 121-5311

# Decompiler Stúdió

## CLIPPER PROGRAMOZÓK!

## FORRÁSKÓD visszaállítás EXE kódból!

### CLIPPER 87 CLIPPER 5.xx

Ha elveszett, vagy  
megsérült a forráskód:  
HÍVJON MOST!

Decompiler Stúdió  
Kecskemét, Petőfi S. u. 4.  
6001 Pf. 298  
Tel.: 06-30/ 442-047  
Fax: 06-76/ 491-130

# AXIS



NPS 530/532  
Ethernet pocket printer server  
1 db 10BaseT vagy 10Base2 kábel  
1 db 30 pin Centronics  
Parallels: P297X, P297B AppleLink  
MS & IBM Management  
Test memóriája



NPS 550  
Ethernet printer server  
1 db 10BaseT és 10Base2 kábel  
1 db 30 pin Centronics port  
1 db DB 9E32 serial port  
Parallels: P297X, P297B AppleLink  
MS & IBM Management  
Test memóriája



NPS 650  
Token Ring printer server  
1 db 10BaseT SFP és UTP kábel  
2 db 30 pin Centronics port  
1 db RS232C DB9 serial port  
Parallels: P297X, P297B AppleLink  
MS & IBM Management  
Test memóriája

Lantronix és Axis termékek felhasználásával  
hálózatok építését is vállaljuk!

COMFORT

SZOLGÁLTATÓ, KERESKEDELMÉIS ÉS FELESZTŐ KFT.  
Kommunikációs Szaküzlet: 1095 Budapest, Mester u. 57. • Tel.: 216-0050 • Fax: 216-0051  
Iroda: 1182 Budapest, Hargita tér 14-15. • Tel.: 294-2050 • Fax: 294-2051

## HALADJ A KORRAL – DOLGOZZ LIGHTSTONE-NAL!!!

### A LIGHTSTONE szoftver rendszere

A LIGHTSTONE rendszer kétfajta üzemmódban képes futni:  
– DOS alatt többfelhasználós, többfeladatos módban  
– Windows 3.1 alatt

Az első esetben a rendszer DOS operációs rendszer alatt fut, a rendszer ilyenkor csak standard módban képes futni az egyes munkahelyeken. A rendszer jellemzői ebben az esetben:  
– valós többfeladatos/többfelhasználós rendszer eredeti DOS alatt  
– DOS/EMS/XMS/32 Bit Extended Memory Manager  
– real time sharing  
– hálózati funkciók  
– grafikus lehetőségek minden munkahelyen.  
A második esetben minden egyes munkahelyen Windows operációs rendszer fut.

Hálózati működés:

A LIGHTSTONE rendszer nem egy elszigetelt többfelhasználós megoldás (pl.: egy kis hálózat helyettesítése).

Teljeskörűen kompatibilis:

- a NetBIOS-szal és
- a Novell IPX/SPX/ODI hálózatokkal, ezért teljesen nyitott a meglévő hálózatok bővítésére.
- A LIGHTSTONE rendszerrel felszerelt PC hálózatba kapcsolható, vagy további hálózati munkafüggő hozzáférést lehet költségtakarékos módon.
- A LIGHTSTONE rendszer tesztelve van:
- Novell 2.11, 3.11
- Novell Lite
- PC-LAN hálózatok alatt.

A NetBIOS hálózatokon belül minden LIGHTSTONE munkafüggő használhatja ugyanazt a belépést, míg a Novell IPX/SPX alatt minden egyes munkahelyről megengedett a belépés a személyes felhasználói azonosítóval. A NetBIOS kommunikációs protokollal is (pl.: kliens-szerver) futhat a LIGHTSTONE rendszerrel.

Következő számunkban folytatjuk.

Várja mindenki érdeklődését Pakson, a Dózsa György út 51–53-ban a CBI Kft.  
☎ 7031 Paks, Pf. 124.

A CBI Kft. partnerei:

ELEKTROMATIKA Gm. Debrecen, Luther u. 21., Tel.: 52/344-330; FUJITREND Kft. 1108 Bp., Lenfónó u. 10., Tel.: 1/178-4200; MakroPower Kft. 1153 Bp., József A. u. 21., Tel.: 1/272-3262; MOVI TRADE Bt. Debrecen, Sárovári P. u. 12., Tel.: 52/346-647; MŰSZERTECHNIKA-BP Kft. 1107 Bp., Szállás u. 21., Tel.: 1/122-1623; Pető Levente Paks, Ifjússág u. 10., Tel.: 75/310-602; PRAJSNÉR INFORMATIKA Kft. Salgótarján, Alkotmány u. 3., Tel.: 32/317-244/178 m.; PROF-SZER Kft. 1033 Bp., Huszti u. 10., Tel.: 1/186-2064; TAX-HAVEN-CAD Kft. Szeged, Szt. István tér 14., Tel.: 62/316-791; TRAEX COMPUTER Kft. Kazincbarcika, Szemere tér 11., Tel.: 48/311-176.

## HALADJ A KORRAL – DOLGOZZ LIGHTSTONE-NAL!!!

## Már történelem

Edison 1877-ben elkészítette a sztaniofóliás fonográfot, és 1878-ban szabadalmaztatta az úgynevezett hengeres fonográfot. Berlinben az edisoni gondolatot továbbfejlesztve cinklemezen rögzítette 1887-ben a hangot. A hanglemek „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 hanglemek 1933-ban készültek ki (az EMI fejlesztette ki). 1947-ben kezdődött a mai értelemben vett modern, mikrobarázás, műanyag fröccsöntéses hanglemek, 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 piackepes terméknek, csupán egy szűk réteg nosztalgiaigényét kielégítő hangya meg ezt az üzletágot egy-két gyár. (A nagy kiadókhöz 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 felhasználóbarátbá tételeben nagy érdeket szerzett. Az ODM egybenemenetű rendszerét kibővítették (Exabyte, CD-R/CD), jelentősen lerövidítették a technológiai ideket, az ezüstréteg gözölése helyett katódporlasztásos 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 médium típus masterelésére, flexibilis a mester-adathordozókkal szemben, gyors (a technológiai idők felére-negyedére rövidíthetők), 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 fotorezisztrel bevont üveg mesterlemez helyett egy 145 mm átmérőjű, előformált polikarbonát mesterlemez használják, amin speciális fémbevonatot alkalmaznak. Ez a CD-R-éhez hasonló eljárás 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 fejlesztetők 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 berendezéséihez. A Century lényege, hogy egy 150 mm átmérőjű üveglemezen lévő TTN 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 nyomolemez-levonatok készítéséhez. (Az első generációs technológiai mesterlemezre csak néhány napig tartható, mivel a nagytisztaságú ezüstréteg még steril körülmények között tárolva is elsárgul.)

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

szervést tette a nyomolemezgyártást, mint a Windows a 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 technológia (2. ábra) az ODM/Philips fejlesztette ki, s az alatechnológiai lényegi változatás nélkül ma is korszerűnek mondható. (Az ODM-et néhány éve megvásárolta az OD&ME, az a cég, amely a magyar CD-gyártó holland vegyesvállalati partnere volt, és ma ODMÉ néven az egyik legnagyobb CD-gyártószekítő gyártó vállalat. Az AMS rendszer az ODMÉ fejlesztésének eredménye – lásd fentebb.)

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

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

**ALR**  
 Authorized Reseller Authorized Service Center

Apple Computer  
**Microsoft**

**NOVELL**

**HP HEWLETT PACKARD**

**SCO**  
 THE SANTA CRUZ OPERATION

**LM LASER MASTER CORPORATION**

**EPSON**

**QMS**

**6000**  
**inch**



- HP LaserJet 4 + Epson + IBM emulációk
- 2 MB alappemória
- 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 lezernyomtató

**brother**  
 MÁRKASZAKUZLET ÉS SZERVIZ

**DIT**  
 DIGITÁLTECHNIKA

Győr: 9024 Budapest: 1149  
 Mónus i. u. 19. Róna u. 75.  
 Tel: 96-414-411. T: 30-463-667  
 417-802. Tel: 267-6768/15  
 Fax: 267-6768

**FAX ÖNKENYNYOMTÁTO**

FAK-2070 Multifunkciós fax  
 FT-5000 Multifunkciós fax  
 FT-C felhívásmentes Windows programmal  
 51.900 Ft  
 52.700 Ft

**NYOMTÁTO**  
 AK-30 (horizontális, elektronikus löpés) 72.900 Ft  
 AK-300 (horizontális, elektronikus löpés) 72.900 Ft  
 HL-330 300 gpi GDI lézernyomtató 72.900 Ft

**IRÓGÉP**

**ALL IN ONE!**

**Packard Bell**

**SPECTRIA**

*intel inside*

*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 üzenetregiútöt.*

1149 Budapest, XIV. ker. Bonyhák tér 5.  
 Tel.: (1) 252-8222 Fax: (1) 262-0646

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

**SAJÁTÁRCHÍVIZSOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT**  
 PACKARD BELL DISZTRIBÚCIÓ  
 3525 Miskolc, Kis-Hunyad u. 52.  
 Tel.: (46) 411-412 Fax: (46) 355-895

**ELENDER COMPUTER**  
 1087 Budapest, Hungária krt. 8.  
 Tel.: 134-5214, 114-0532 Fax: 133-4347

1134 Budapest, Csánigó u. 13. Tel./Fax: 270-3097  
 4025 Debrecen, Plác u. 57. Tel./Fax: (52) 413-795  
 6721 Szeged, Mészáros u. 15. Tel./Fax: (62) 310-269  
 8200 Veszprém, Zrínyi u. Botov üzletház 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**  
 171 MB  
 PCMCIA III.  
 Operating Shock: 120 Gs  
 Non-operating Shock: 600 Gs  
 MTBF: 300.000  
 14 ms  
 10x35x84 mm

**MobileMax**

**48.900 Ft.**



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

Maxtor 7420 A /420 MB AT BUS/ 23.900 Ft.  
 Maxtor 7540 A /540 MB AT BUS/ 25.900 Ft.  
 Maxtor 7850 A /850 MB AT BUS/ 34.900 Ft.  
 Maxtor 71260 A /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**

**VISION DX**  
 FAST USA Bus Graphics Accelerator Plus MPEG Digital Video.

**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 964 chip, 64-bites chip, VESA kompatibilis, Green funkciók  
 640x480 és 800x600, 16.8M szín @76Hz-ig, 1600x1200-as felbontásig, 256 szín  
 640x480 @106Hz, 800x600 @91Hz, 1024x768 @84Hz, 1280x1024 @75Hz-ig

**VIDEOBLITZ III AV** **49 900 Ft**

2MB VRAM (4MB-bővíthető), S3 Vision 968 chip, 64-bites chip,  
 1280x1024-ig 16.8M szín @76Hz-ig (4MB-ital), 1600x1200 @72Hz, 64.000 szín  
 MPEG, AVI, INDCO stb. video formátumok gyorsítása, Uj ProFit software

**G-Vision DX** **59 900 Ft**

1MB DRAM (2MB-ig bőv.), 64-bites VL-buszus grafikus vezérlő és egy MPEG lejátszó egy kártyán, VideoCD, CD-i, stb. filmek lejátszása.

**AudioBlitz II** **11 900 Ft**

16-bites sztereó hangkártya, SoundBlast és Windows Sound System kompatibilis  
 Multi CD + IDE interface, szabványos Wavetable bővítési lehetőség.

**COMPUTEREK PERIFÉRAK PLOTTEREK HÁLÓZATOK SZOFTVEREK ALKATRESZEK**

**MIKRO COMPUTER**

ÁRANKI AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!  
 1065 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel: (361)-183-0111 • Fax: (361)-269-0151

INFORMÁCIÓS SZÁM: 146

INFORMÁCIÓS SZÁM: 148

INFORMÁCIÓS SZÁM: 145

INFORMÁCIÓS SZÁM: 149

# CROWN-TECH

H-1118 Budapest, Pannonhalmi 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,...)

## PATTON Electronics Co.

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

## NOVELL

(Authorised Reseller)



\*Hálózatépítés: ingyenes szaktanácsadás, helyszíni felmérés, tervezés, ajánlattétel, kivitelezés, kulcsrakész átadás, 5 év garancia, rendszer felügyelet, szerviz.

### Optikai hálózatok

### Partnereinknek

ingyenes: továbbképzés, konferenciák, tervezési és kivitelezési konzultáció.

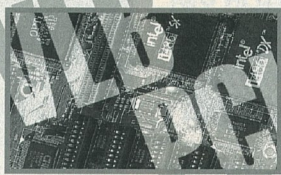
Garancia és support gyári háttérrel, tapasztalt szakembergárdával.

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 182

## CORG®

COMPUTER



Az építőelemektől a kész rendszerekig igényes felhasználóknak

intel®  
90/100Mhz

HIGH PERFORMANCE

DEC ALPHA  
275Mhz

CSÚCSTELJESÍTMÉNYŰ ALAPLAPOK  
1486 valamint PENTIUM 60 és 90MHz-es alaplapok, EISA, VL és PCI buszrendszerrel  
Alaplapok 2db, 90MHz-es PENTIUM processzorral

### LEMEZVEZÉRLŐK

Nagyteljesítményű EISA, VL és PCI buszcsatlakozók, cache memóriával is

### GRAFIKUS KÁRTYÁK

HERCULES Dynamic, Graphite, ATI ProTurbo  
HERCULES Terminator 64 - a csúcs. 2 és 4MB RAM-mal, PCI és VL busszal

### DEC ALPHA PROCESSZOROS RENDSZEREK

275MHz-es, csúcskategóriás számítógépek, grafikus munkaközpontok és szerver alkalmazásokhoz

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 181

## F-PROT

DOS  
WINDOWS  
OS/2  
Novell Network  
Novell Netware

Voltak már nehéz percei vírusok miatt?  
Értékes adatai veszttek el egy ilyen "kellemetlenség" következtében?  
Többet ez nem fordulhat elő, ha az F-PROT Professional vírusvédelmi rendszert használja! Lépjen be az F-PROT felhasználók táborába, 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!

Viszonteladókát is keresünk!

2F

Szerzési, Számítástechnikai és Szolgáltató Kft.  
H - 1507 Budapest Pf. 107. Telefon/fax: (36-1) 185 - 3627

Új tömörítőprogramok

## Beindul a présgép

A 80-as évek végén, 90-es évek elején gyors és – akkor – jónak számító tömörítőprogram gyakorlatilag csak egy volt: a PkZip.

Különösen az 1990-ben megjelent 1.10-es verziója biztosította hosszú időre a piac 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 használatára.) E verziókon sok hiányossága van, a legtöbb felhasználónak leginkább a rendszer megoldott szeletelés hiányzik. Azonban tömörsége, gyorsasága, és a – bár nem eredeti, de kompatibilis – forráskód hozzáférhetősége mindennél elterjedtebbé tette. Rengeteg kisebb-nagyobb segédprogram jelent meg

hozza, sok BBS és Internet site kizárólag ZIP file-okat fogad el stb. Mindezek ellenére nem lehetetlen a váltás – a számítástechnika mindig is a változások birodalma 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 jobbabb 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 opcióit ismer annak a 150-nél is többjével szemben. Két fontos dolog kimaradt: az idő alapján történő tömörítés és az archiváláson alapuló backup. Azonban a szeletelés már-már tökéletessé tették. Például újra tud szeletelni egy, már tömörített archívumot, anélkül hogy újra tömörítene:

AIN Y /FA /OA:\ AKARMI

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

lemeze kerülhessen (/FA). Sőt, akár az eredeti archívum könyvtárában is képes ezt végrehajtani. Teljesen egyedülálló módon képes a szeletelt archívum bármelyik szeletére belesomogolni 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 belemi, 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 enged tovább szeletelni. Mindezek után az .EXE file mérete: 36217 byte. Ezt a szintén mellékelt AINEXE.EXE tömörítőprogram ellenérték el. Mellékelnék még egy 22747 byte hosszú, csak kicsomagolást végző programot is.

Lássuk a hátrányait! Először is, mindig *solid* üzemmódban dolgozik, kikapszolhatatlanul. 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 egy verő összeg, de sajnos kis hazánk devizakörnyénei nem tesznek lehetővé olcsó és egyszerű kijuttatást a legtöbb embernek. Hibának érzem, hogy az *egyszer szét, egyszer becsúsz* archívumot nem képes többé „összeragasztani”. Nagy bánatomra önkéntősként sem tud készíteni. Semmilyen forrásból nincs hozzá, így saját programokban való használata 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 tárolható együtt az összes szeletet mondjuk winchesteren vagy szalagon. Szinte már riasztó az a lehetőség-áradat, amit a program kínál. Említsünk meg néhányat: a legtöbb ARJ promptről kiadható DOS-parancs, kérés szerinti név-kiterjesztési file-ok egy az egyben tárolása (azaz nem veszteget időt már tömörített file-okra), időpont szerinti különböző csomagolások, egy menüben tesztelés kérhető stb. Az idő szerinti tömörítésnél megadhatjuk, hogy egy adott időpont előtti, utáni, vagy két időpont közötti file-okat akarunk összehadni. Ezt összeillesztve azzal a ké-

Name	Size	Date	Time		
File_id_diz	386	12-16-94	00:36	RAR archiver	
license.txt	2110	12-19-94	01:07	Version 1.53 shareware	
options.doc	5177	12-19-94	00:34		
rar_cfg	361	01-10-95	16:57	Memory	
rar.doc	45257	12-19-94	01:24	Memory in use	460 kb
rar.exe	85309	12-19-94	01:53	Extract from archive	Enabled
rar_fa1.txt	5949	12-17-94	02:40	Add to archive	Enabled
rar_site.txt	8376	12-18-94	23:48	Add to solid archive	Enabled
rar1g.exe	3152	01-08-95	21:30	Update solid archive	Enabled
rar1g.pas	536	01-08-95	21:00		
readme	2252	12-17-94	02:09	Settings	
register.frm	3634	06-09-94	14:04	Password	Absent
register.txt	3135	06-09-94	20:19	Compression level	Normal
technote.doc	7601	12-16-94	10:33	Add .rar to archives	Disabled
unrar103.exe	44315	12-20-94	23:19	Make solid archives	Optional
whattnew.doc	6755	12-19-94	01:19	Log errors to file	Disabled
				Default comment file	Absent

A RAR  
Commander-  
szerű felülete

## A különböző tömörítők jellemzői

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

Program neve	AIN	ARJ	HA	PkZip	RAR	UC2
Tömörség	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 szelektálás	+	+	-	-	+	-
Hibavédett archívumok	-	-	-	-	-	+
Jelszóval védett archívum	++	+	-	+	+	-/++
Komment az archívumban	-	+	-	-	++	+
Módosítás-ellenőrzés (AV)	+	+	-	+	+	+
Önkibontó archívum	-	+	-	+	+	-
Forráskód	-	kibontó	teljes	teljes	kibontó	-
Kényelmes shell-program	-	-	-	-	+	béta verzióban

pelességgel, hogy még az archiv flaget is lekezeli, egy backup programhoz jutunk. Szolgáltatásbősége egyedülálló – nincs olyan más tömörítőprogram, ami ennyi opciót kínál. 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 /? parancsa 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 újdonsága az önkibontó szelektálás 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 bontására darálják végig az archívumot. Felróhatjuk még a normális forráskód teljes hiányát. Egy Unjar programnak ugyan publikus a forrása, és ez néhány Unix rendszeren fut is, de deklaráltan borzasztóan lassú. (Egyszerű deklarálással többszöröse gyorsítható az eredeti Unjar 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 tesztközből – a sok bináris file miatt – ki is maradt a HA, végeztünk 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 tömörítés a fontos mindenek felett. Szolgáltatáskészlete az abszolút minimum közelében jár. Ezzel szemben a program teljes forráskódját kiadták. A forráskód jól hordozható, mivel minden gépfüggetlő rutint külön file-ba raktak. A program olyan algoritmusokat is használ, amelyeket eddig forráskódban még nem láthattunk, ezért sokan olyan jelentőséget jósolnak neki, mint az AR002-nek. (Az AR002-t azzal a céllal írták és adták ki,

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

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

Az AIN jelszókezelése 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-algoritmust komoly teszteknek még nem vetették alá, de megbízhatónak tűnik.

Az UC2 jelszókezelése 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 feltörési esélye. Az UC2 AV-je (amit sealnek nevez) szintén külön programmal ellenőrizhető. A ZIP-hez és a RAR-hoz már létezik úgynevezett AV crackek, így ezeknél ne bízunk meg az AV-ben!

## Az önkibontó archívumok jellemzői

Program neve	ARJ	ARJ jr.	PkZip	PkZip jr.	RAR
Önkibontó fejléc mérete (byte)	16012	5971	11 449	3 002	1 278
Ad-e helpet?	+	-	+	-	+
Listázható?	+	-	+	-	+
Megadható célpath?	+	+	+	?	+
Tesztelhető?	+	-	+	-	+

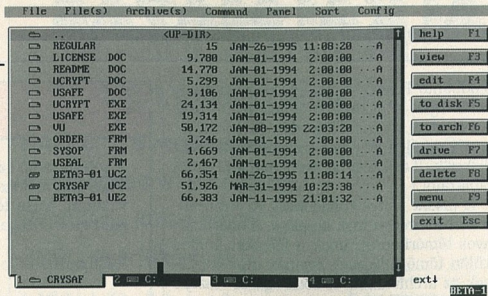
A PkZip Junior célpathja rosszul működik. A ZIPJR.EXE valami parancsra az összes file neve elé odairja a valamit. Ha az a valami tartalmazott elérési utat, akkor oda bontja, ha nem, akkor csak rossz néven bontja ki.

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

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

## Az UC2 jelenleg bétatesztelés shellje

hogymások 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 egérrel 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 sortörölés, keresés, képes Unix- és Macintosh-szövegeket is megjeleníteni a DOS-osokon kívül, mert [F6]-tal kiválaszthatjuk a sorveg jelét. 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 belefernek egy tömörítő 80 Kbyte-os .EXE-be. (Összehasonlításképpen: a Nazarenko Arcview 6.9-es verziója tömörítő 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 sebessége ennek megfelelően szerényebb. A szolgáltatások-

ban két igen fontos dolgot tud: egyik a szeletelés. (Ez nagyon hasonlít az ARJ-éhez.) E 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-szeletből 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 a elég nagy szeletméretet írunk be, akkor persze csak egyetlen .EXE file jön létre. Ráadásul a név beírásakor VALAMI.RAR-t kint fel VALAMI.EXE helyett, szerencsére ez módosítható. Paramessorból semmi gond nincs, a /sfx kapcsoló elintézi az egészet. Érdemes

## Saját tesztheink egy elég vegyes file-kottéllal

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

Az eredeti file-ok (14 file, összesen 3869546 byte):  
 ARJ/m0 TXT 877997  
 AIN EXE 36458  
 ALCHEMY EXE 893103  
 ARJ EXE 122094  
 AUTOMOBIL DBF 1129050

COMMAND	COM	48113
COMMAND1	BMP	223702
FORMATQM	COM	12399
HUNDUMMY	ZIP	261027
INS	COM	99
PKZIP	EXE	42552
RAR	EXE	85909
TIMER	EXE	3280
EXE	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 /jm1	105.33s	1528555	39,50%	17,11s
ARJ /jm1	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%	16,60s
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	39,50%	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%	17,86s
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 tömörítésért sok idővel fizetünk.

Van ennek az eljárásnak egy komoly veszélye: ha sérül az archívum, akkor abból nemcsak a sérült file megy tönkre, hanem az összes azt követő (pontosabban azzal összefüggő) is. Emiatt e lehetőséget csak akkor használjuk ki, ha valamilyen biztonságos médiát (nem floppyt) használunk, és a file-oknak tényleg van közük egymáshoz. Az első tömörítést táblázatból 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 ennyre 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 meg egyezik az eredeti kibontó sebességével, nem úgy, mint az UNARJ-nál, amely deklaráltan nincs optimálva a sebességre. A kibontás sebessége sajnos elég lassú, nem képes vetélkedni sem a PkZippel, sem az AIN-nel.

## ■ UC2 r2, r3béta1

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 algoritmusra nagyon értékes teszt, sokszor jön jól, ha védetten szállítható az archívum. (Figyelem! Ez nem automatikus, be kell kapcsolni!)

Az r3béta1-ben két új programmal találkozhattak a betátesztelők: az UDIFF-fel és a Visual UC2-vel. Az UDIFF szövegfösszehasonlító program, kategóriájában jó közepes. A Visual UC2 tömörítő shell program, ami befelé tud tömöríteni az UC2-vel. Minden más műveletre beállítható, hogy mit csináljon: ha egy ZIP file-ra kattintunk, akkor melyik archívumkezelőgézőt hívjuk be, a képeket mivel akarjuk megnézni stb. Az értékeléses – ha menüs archívumkezelőre van

## Teszt sorozat szövegfile-okkal

A sok hasonló szövegfile 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 szövegfile, 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	494889 (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 szeletelési lehetőség. A jövő év elejére várható UC3-ban ezek várhatóan benne lesznek.

## ■ Értékelés

A tömörítéstől jól látható, hogy a HA kivételével egyik program sem tud a többi fölé

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

Nehéz végső döntést hozni. Úgy 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.

Négyesi Károly  
(CHX@CS.ELTE.HU)

Hívótávolságban...



VÁRJÁ HÍVÁSÁT A PC KUCKÓ VEVŐSZOLGÁLATA

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

Napi információk a TELETEXT 377. oldalán.



**Magas minőség  
Alacsony áron**

BOKER 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

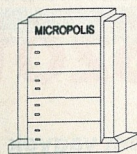
RAID 0, 1, 5 rendszerek

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 készpénzletételese 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

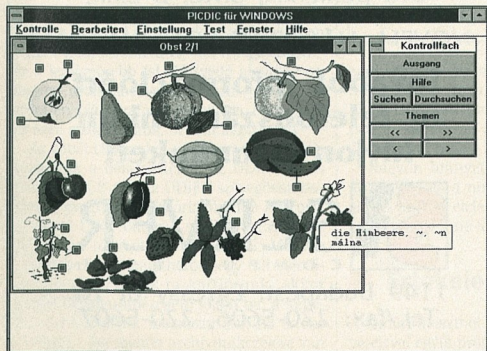
## Szótárak a negyediken

**Nem vagyok nyelvzseni, ezért jól jön, ha kéznél van a szótár. Azt is gyorsan beláttam, hogy számítógéppel gyorsabb kerestetni, mint lapozgatni, ezért már évekkal 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 fér 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. Cikkemben négy gyártó szótáraitól, szótársorozatától 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 20. klasszikus értelmében nem szótár: az eredeti „Német-magyar multimédia képes szótár” helyett inkább a „Multimédiás ismerkedés a német nyelvvel” meghatározást javasolnám.

A készítőik felismerték – és meg is valószínűsítették – azt, hogy ha egy idegen nyelvi fogalmat, kifejezést kívánunk „bevézni” valakinek az agyába, akkor nem elég a szótári bekezdést unos-untalan magoltatni vele. A Gutenberg-galaxist 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 stízszerűen 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 szövegre kétszer rákattintva megjegyzések fűzhetők hozzá, illetve olvashatók az adott szócikkről. A merevlemezre kerülő kiegészítés létét a szöveglapon megjelenő piros „@” jelzi.

A nagy „kunst”, az hogy mindez hallható is. A szócikket csak németül, csak magyarul vagy mindkét nyelven hallhatjuk – beállítástól függően. A szavak mindkét nyelven tisztán, jól intonáltnak hangzanak el, akárcsak a válaszható nyelvi programúzenetek.

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

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

Mint már említettem, ez nem igazán szótárprogram, aminek három oka is van. Egy szótárnál el szokás dönteni, hogy milyen anyelvelek számára készítik, annak megfelelőek a magyarázatok, segédletek.

A PICDIC összes menüje, beállítóablaka német, a sűgő 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. Razonos, a szavakat csűrő-csavaró nyelveknél – mint a német és a magyar – ez kevés esélyt ad a szótó megtalálására.

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

Gyümölcsök a PICDIC-ben



séskor a *részeg ember* és *havat lapátoló ember* kifejezéseket találta meg, a német „Mann”-ra keresve először a *Wasermannt* (vizöntő) adja meg.

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

## Scriptum szótárak

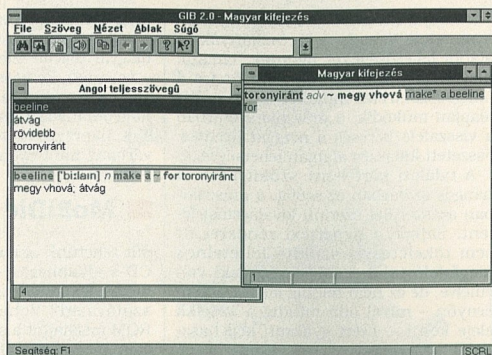
Szótárak és lexikon készíteni nemcsak feladat, de megszállottak kellene hozzá. A számítógépes szerkesztés, szedés és tördelés feltalálása előtt ez még inkább így volt. Nem csoda hát, hogy ritkán frissítették a szóanyagot, hiszen egy-egy új szócikk beszúrásával akár az egész szótárt újra kellett volna 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 pótkötekeként megjelölni. A használó mind-eből 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 átnyergelt a számítógépes szótárkészítésre. Gyakorlata nem lévén ebben, a számítástechnikában jártas partnert keresett hozzá, ez a Scriptum Kft.

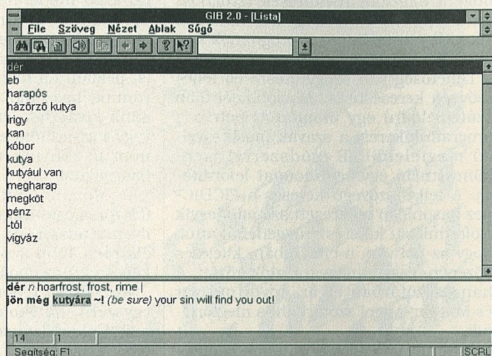
A gépesítés első gyümölcse az angol-magyar zsebszótár volt, amely a szokásos nyomtatott alak mellett már elektronikus formában (DOS és Windows alatti programváltozat, floppy) is forgalomba került. A hibrid forma jó ötletnek bizonyult, piaci siker lett. A zsebszótár elkészítése után a két partner tovább 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 szótárt a GIB 2.0 nevű windowos lekérdezőprogram kezeli. E teljes körű lekérdezőrendszer szinte a legkisebb költségű kívánság szerint is képes adatot kibányászni a szótárból. A probléma csak az, hogy az ember elsőre eltéved ebben a bányában. A különböző

GIB,  
a sokablakos  
rendszer



Teljes szövegű  
keresés  
a kutyára  
(GIB)



lekérdezőtípusokhoz egy-egy új ablak – a programban ezt keresőkártyának hívják – nyílik, az ember azt sem tudja, hogy mit is csinál utoljára. A sügőt 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 fejmozgató tempója elég lassú – nagy a seek time – ezért ezt a sebességet csak kicsérni lehet. (A jól átgondolt indexfile-ok is közrejátszanak e gyorsaságban.)

A keresett szó beírása közben a keresőkártya eredménylista részében látható a beírás 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 bírhat rá a hivatkozás feloldására. A hypertext rendszerek korában ezt már meg lehetett volna oldani.

Jelenleg két szótár-CD készült el. Az első az *Angol-magyar, Magyar-angol hangosszótár*. Ez az oda-vissza 45, illetve 50 ezres szó- és kifejezés-anyaggal bíró adatbázis méltó alternatívája egy kéziszoárnak.

Mint neve is mutatja, több is annál: az angol szavakat ki is tudja mondani, így a nyelvtanulóknak nem kell melézniük a program által is megjelölt fonetikai átíráson. A CD-re mintegy 20 óranyi, jól érthető, helyes angolsággal 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 keresőkártyák az alábbi lehetőségeket nyújtják: címszó, illetve kifejezés szerinti keresés (ez a hangösszótárban mindkét nyelv szava 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 zöldséggel ki van emelve, de ez nem mindig látszik a képernyőn – mivel oda mindig a szócikk eleje kerül –, ezért gyakran kell használni a görgetőszávit. Bosszszantó az is, hogy a használt rövidítések (szófajok, szakterületek stb.) magyarizátát 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 magyarizátok között. A hangösszótárban ez az Angol–magyar és Magyar–angol szótárban is megtörténik.

A Scriptum GIB sorozatának eddigi –

és a várhatóan közeljövőben megjelenő – tagjai régóta tátonogó úrt töltönek be a magyar piacon: elektronikus voltunknak – és a sok keresési módszernek – köszönhetően sokkal jobban kezelhetők hagyományos társaiknál. Aktualizálásuk, naprakészé tévelük is gyakoribban várható, mint nyomtatott társaiké.

## MoBiDic

Mit tehetünk akkor, ha egy windowsos CD-s alkalmazás – például egy multimedialexikon – szavait próbáljuk ki szótárazni? Vethetünk még egy CD-ROM meghajtót a szótár használatához, vagy megpróbálhatjuk a CD-ket cserélni. Az utóbbi nem túl szerencsés: ha úgyetelenek 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 úszhatjuk 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 megkönnyítésére.

A szótárakban mindkét nyelv jelentései alapján lehet keresni, a ragozottan beírt/átvezt 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 végignézzhetjük. Az éppen használt szótárak körét szűkíthetjük, illetve meghatározhatjuk a keresési sorrendet. Ez többira szükség is van: ha többszavas kifejezést keresünk, 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 találatok szavakat nem találja meg a program. Saját szótárt létrehozhatunk a programon belül, ezt szavanként bővíthetjük, de megszerkesztett szótárt szövegfájl-ként is bevihetünk. A gyors, indexelt elérés mindkét esetben lehetséges.

A már megjelent kétirányú szótármodulok:

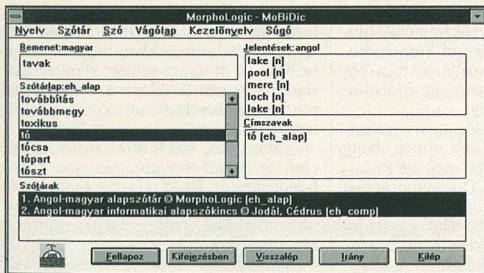
**Angol–magyar alapszótár:** a Morphologic gyűjtése, 35 ezer magyar szó és kifejezés, 20 ezer angol szó. E szókészlet viszonylag kicsi, de nagyon friss, sok „új” angol szót tartalmaz, angol kifejezéseket sajnos nem. Folyamatosan bővítik.

**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.

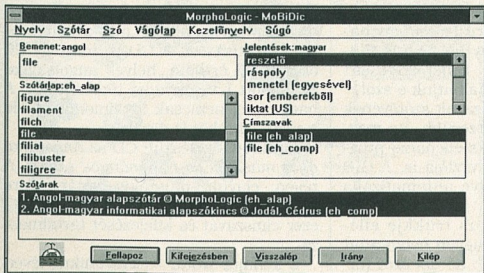
**Angol–magyar külkereskedelmi szótár:** a Műszaki Fordító Rt. Véges István szerkesztésében megjelentetett szótárának elektronikus változata, 15 ezer szóval és kifejezéssel. A külkereskedelmi szókincs mellett a kapcsolódó jogi és általános kereskedelmi szavakat is tartalmazza.

**Angol–magyar jogi szótár:** a hétezer kifejezéses 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: 133

HEWLETT-PACKARD  
HOGY A FANTÁZIA SZÁRNYALHASSON!



AZ RCE KFT. SZERETETTEL VÁRJA TISZTELT  
RÉGI ÉS ÚJ VISZONTEADÓIT  
A HEWLETT-PACKARD  
TELJES TERMÉSKALÁJÁVAL!

RCE

HEWLETT  
PACKARD

Hivatalos  
megkezelő

Cím: RCE Kft. 1118 Budapest, Szurdok u. 1.  
Tel.: 267-5250 • Fax: 267-5295

INFORMÁCIÓS SZÁM: 134

# ÜVEGSZÁLAS ETHERNET HÁLÓZATI ELEMÉK

Albacomp  
fejlesztésű és gyártású  
szabvány FOIRL és 10Base-FL eszközök

- |               |  |
|---------------|--|
| <b>FOT</b>    | ♦ optikai transceiver (ST-AUI portok)            |
| <b>COFOT</b>  | ♦ optika-koax átalakító (ST-BNC portok)          |
| <b>UTPFOT</b> | ♦ optika-twisted pair átalakító (ST-RJ45 portok) |
| <b>MPR7</b>   | ♦ hub (3 pár ST, 2 RJ45, 1 AUI, 1 BNC port)      |
| <b>MPR13</b>  | ♦ 6 slot moduláris hub, max. 12+1 port           |

RENDKÍVÜL KEDVEZŐ ÁRAKI  
VISZONTEADÓKNAK KEDVEZMÉNY!



Albacomp Rt.  
8000 Székesfehérvár, Hosszúsétátér 4-6.  
Tel.: (22) \*315-414, Fax: (22) 327-532  
Tel.: 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., Zichy Jenő u. 3. • Ny.: h-p 9-17h  
t.:131 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

**hp**  
HEWLETT-PACKARD  
termékek

**LAP**  
System  
számítógépek

**Microsoft**  
szoftverek

**hivatalos**  
kereskedője

Megnyitja az első  
Nyomtató Szakáruházt,  
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!  
Lizung vagy  
részteljesítés  
lehetőség!  
Közismerlen árakon!

INFORMÁCIÓS SZÁM: 121

**PEACOCK** 

**SZÁMÍTÓGÉPEK**

=  
Európai Csúcsmínőség

+  
Kedvező ár

+  
2 év Garancia

**Viszonteladókát  
keresünk!**

**WESTERN DIGITAL**

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.:252-13111

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 továbbfejlesztetőség 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 szótárkészítők 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) nével. 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 nagyjaitól folyamatos levelezésben van, például a Többnyelvű Katonai Szótár készítése során a NATO szakértőt segítették, akár vezérfark 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 LWFDICT 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 szócikkei angol vezérkifejezések nyomán lettek összeállítva, de többnyelvű indexek alapján is mozoghatunk bennük.

Kifejezésekre, valamint a kifejezésekben található szavakra is kereshetünk az index alapján. A kezelőfelület – sokablakos alkalmazás létreje is – egyszerű, de hiányoznak a gyors navigálást segítő gyorsított billentyűkombinációk, szinte csak az egérrel érhető el bármi. Kényelmessé teszi viszont a kétrányú válogatkozást, és a MoBiDic-hez hasonlóan az utolsó szavak 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 némétül 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 szócikkek felelelik a hadtudomány, haditechnika, távközlés, térképészet, meteorológia, hajózás, repülés, úrhajózás és rádiótechnika főbb kifejezéseit, ezért ha nincs jobb, akár többnyelvű műszaki szótárként is használható.

A programban leszűkíthető a használt nyelvek száma, így kétnyelvű szótárként is kezelhető. Egy ilyen, például magyar-német katonai szótár esetében tudunk kell, hogy angol eredeti alapján készült. A kifejezések, szinonimák szétválaszthatósága érdekében a szótár közli, hogy az adott némét kifejezés az osztrák, német vagy svájci katonai zsargonban honos. Egy ilyen szótár ára 32 ezer forint (+ áfa). A hálózati licenck 50-200%-os felárért kaphatók.

**Angol-magyar Bank- és Tőzsdészótár:** e szótár 1991-ben jelent meg először, DOS-os szótárprogramként. 1993-ban az Akadémiai Kiadó könyv alakban jelentette meg, a mostani módosítás program ez utóbbi 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 pénzintézetek saját szlengje, de a pénzügyi alvilág virágyelve 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 egészet áttekintve a The Last Word szótár-adatbázisokat jónak tartom, a kezelőprogram kis csiszolás (nem átírás) után nagyon jó lesz.

*Bata László*

(További információk:  
Profi-Szoft Bt., 6500 Baja, Kőlcsey u. 112., tel./fax: 79/325-983, 326-046, 30/466-339;  
Scriptum Kft., 6771 Szeged, Mályva u. 34., tel./fax: 62/406-133, 406-144;  
MorphoLogic Kft., 1011 Budapest, Pó u. 56-58., tel./fax: 201-8355;  
The Last Word Alapítvány, 1046 Budapest, Ügető u. 10., tel./fax: 180-6011)

# Média Computer

## Számítógép Szaküzlet

386DX-40 .....	75.200
4 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 200 HDD, 251/P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g. bill, ESER	
486DX-40/3VL .....	116.700
4 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 1,44 FDD, 200 HDD, 251/P port, 14" COLOR VGA monitor, 101 g. bill, ESER	
486DX2-66/3VL/green .....	161.700
8 MB RAM, BABY ház, 1,2 FDD, 1,44 FDD, 420 HDD, 251/P port, 14" COLOR SVGA monitor, 101 g. bill, ESER, VL IDE*, 33 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 ÁFA-t nem tartalmazzák!

1061 Budapest, Andrássy út 31.  
Tel./fax: 267-8782, 267-8783

### Amit csak nálunk kap meg ennyiert:

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	7,200
Dr.LINUX: The Linux Documentation Project	8,800
Encyclopedia of Graphics File Formats w/CD	10,200
Inside 3D Studio Release 4, w/CD-ROM	9,900
Programmer's Guide to EGA, VGA cards, 3/E	8,240
Uninterrupted Interrupts w/CD-ROM	8,890

### \*\*\* Új! \*\*\* CD-ROM-ok \*\*\* Új! \*\*\*

1000 World Greatest Sound Eff.	6.000	GIU Distributions (9/94)	5.250
386BSD Reference v1.0	12.800	Grolier's Encyclopedia, v7.0	4.100
7th Guest	3.700	Hobbes OS/2 Archive	5.200
Animation Gallery	4.800	Internet Tools (InfoMagic)	4.000
CICA (InfoMagic) 3 CD set	4.400	Key CAD Complete	6.900
Cyber Race	3.150	LINUX User's Resource (2 CD)	3.600
Dr. Dobbs' CD, v2.0	11.800	Sys V v4 CD-ROM	7.050
Fantasia (4000-Font), 8 Book	4.100	TriplePlay PLUS English	10.540

A felhívott árak közé tartoznak a freeware változatok, ÁFA nélkül árak!



Tel/Fax: 201-6523

Címünk: 1012-Budapest, Kaszások Tódó u. 22. (a Déri p. mellélt)



1016 Budapest, Tigris u. 28.  
Tel: 1568 132, Fax: 1755 404

## Professzionális PC megoldások



Desktop Video Studio



Perfecting the PC.

**TOUCHMATE**  
AZ UNIVERZÁLIS ÉRINTÉSZÉRKÉNY MONITOR!

OEI video kártyák minden PC Bus-hoz.  
mach32, mach64  
2MB, 4MB  
PCI, VLB, ISA  
kivitelben.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 160

### KÁBELHÁLÓZATOK



1141 Bp., Egressy út 113/E  
Telefon & telefax: 252-0663

Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése:

- ADATHÁLÓZAT:**  
UTP, IBM Cabling System; ETHERNET, TWINAXIÁL, OPTIKAI hálózatok.
  - ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**  
Számítástechnikai rendszerek fűtőlátóztól független speciális energiaellátása.
  - HÍRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**  
Alkózponti, modernes, fővonalai hálózatok  
Hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
  - EGYEDI NYOMVONAL KIÉPÍTÉSE:**  
Egyedi facsatorna,  
Fapapapet tervezése és kivitelezése
  - ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK  
RACKSZEKRENYEK, RACKSZERELVÉNYEK**
- Ingyenes, többvariációs árajánlat, minden esetben a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati tervek alapján.
- Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényeivel igaztva.
- Rövid kivitelezési határidő.
- Hároméves garancia.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 161



### ASTER 4 FAST

A profi V.34-es modem. 28 800 bps gyenge vonalakon is. Routerek összekötésére optimalizált szinkron tömörítés. 115 200 bps terminálsebesség. ....



Teljeskörű menedzselhetőség.



1136 Budapest, Tátra utca 28. Telefon: 270-4346, fax: 270-2761

INFORMÁCIÓS SZÁM: 162

## Genius MINDEN FORGALMAZÓNÁL

asztali és kézi SZKENNEREK

EGEREK

DIGITALIZÁLÓ TÁBLÁK

MULTIMÉDIA ESZKÖZÖK

csomagküldő szolgálat is

Disztribútor:  
FAN Electronics Ltd  
1068 Bp. Felső erdősor u. 6.  
tel./fax: 141-0799  
1118 Bp. Késmárki u. 8.  
tel./fax: 185-0813

INFORMÁCIÓS SZÁM: 161

Segít, ha baj van,  
és az áramát is tisztítja

Szünetmentes  
áramellátás  
200 VA–2 MVA-ig

MINOR

1125 Budapest, Kútvolgyi út 63/B.  
Tel.: 274-2495, 274-2496, 274-2497

rilcon  
SILCON GROUP

MANNESMANN  
Tally

for Windows  
**T 9104 W**  
windowsos lézeryomtató

4 lap/perc, 300 dpi,  
festék- és energiatakarékos üzemmód



Kvint-R  
Szdémszámítéstechnikai Kft

1145 Bp., Újvidék tér 15.  
252-8484, 252-8485

INFORMÁCIÓS SZÁM: 168

INFORMÁCIÓS SZÁM: 168

CD a jövő!

few! CD-könyvek nagy választéka a COMPUTER TALUM PRESS-től!



A könyvek megrendelhetőek a COMPUTER TALUM PRESS irodájában. A megrendelés vizsgálólatásától számított 8 napon belül szállítjuk az Ön által kért könyveket. Az árak áfa és szállítási költség nélkül értendők. A könyvekhez mellékelt 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
Exlusive Business Clip Art	3680	PCLLT NetWare	4320
FDI! 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
HELPI/Lotus Notes 3.0	5040	Sound Effects Playhouse	4080
Icon Mania	3600	Stationen Elvis Presley	5700
Icons for 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 for Windows	3120	Windows Anwendungen	3120
Mediascreen	3120	Windows Spiele2	3600



pingnek (lemezcsikozásnak) elnevezett technika 0-ás szintű szoftver RAID-nek felel meg. E lemezkezelési mód azt a korlátot igyekszik kiküszöbölni, mely szerint lemezműveleteknél a fejegység mechanikai pozicionálása jelenti a szük keresztmetszetet. A rendszer gyakran várakozik addig, amíg az írófej a kiszámított helyre pozicionál. 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 irásra kész helyzetben várja az írás folytatására szóló utasítást a rendszertől, mely a következő blokk tartalmát majd ide helyezi el. A művelet alatt természetesen a soron következő lemezegység felkészül a művelet folytatására. Mindeközben a rendszer a folytonosság érdekében az adatokat cache memóriában helyezi el.

Az LVM a lemezűzközési opció bekapcsolása nélkül is automatikusan ellenőrzi a lemez állapotát. Egy blokkhoz tartozó lemezfelület - alapbeállításban - 5 százalékának sérülése esetén át helyezi a tárolt információit egy ép területre. A százalékos érték menet közben igény szerint módosítható.

A lemezműveletek hatékonyságát növeli az opcionálisan bekapcsolható töredékmentesítő (defragmentáló) funkció. A funkciót az teszi szükségessé, hogy a lemezre írások csak üres lemezterületre történhetnek, melyek a használat során a kihasználatlan, összefüggő szabad terület mellé - a különböző törlések, át helyezések 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 pozicionálásra kényserül, ami megnyújtja a gép válaszidejét. A probléma egyfajta megoldása egyegy lemezegység archiválása szalagra, majd (lemez törlés 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 többlelfeladatos tulajdonságát, a munka megszakítása nélkül - egyik futó feladatként (taskként) „menet közben” folyamatosan töredékmentesíti a kijelölt lemezegységeket. Nincs szükség tehát leállásra 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, többlelfeladatos, többlelfelhasználós 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 kérélemek ellenőrzésére jelszövédlem szolgál, 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 „felmontolni” és JFS rendszerűekkel vegyes hálózatot használni. Nyomatató-szerverként megvalósítja a nyomtatási munkát ütemezését, vezérlését, lehetőséget nyújt a nyomtatási kérélemek pillanatnyi igények szerinti újratemetésére. Hálózat terminál-szerverként fontos feladata az egyes terminál munkájának összehangolása. Hálózati protokollként a JFS a nyílt rendszerek világában de facto szabványként elterjedt TCP/IP-t használja.

Az AIX ma még ritka tulajdonsága révén a hagyományos file- és nyomatatómegosztáson túlmutató módon aknázza ki a hálózatos működésben rejlő lehetőségeket. Lehetőséget nyújt az egyes eszközök hatékonyabb kihasználására, megnövelve ezzel a rendszer összteljesítményét. Ez az üzemeltetés- és teljesítménynövelő opció a High Availability Cluster Multi Processing (HACMP), mely az AIX alapszolgáltatásai közé tartozik. Alkalmazásakor több - maximálisan négy - számítógép közös lemezegységre dolgozik, mely - célszerűen - tartalmazhat redundáns elemeket, adott esetben lehet

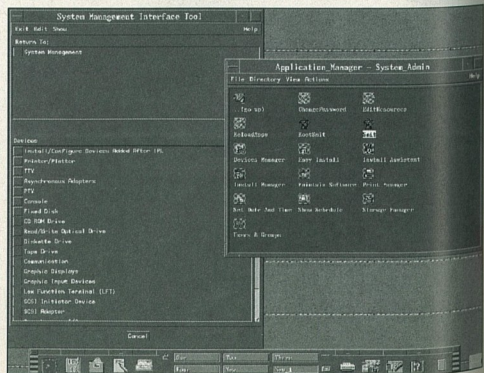
itt akár egy 5-ös szintű RAID-egység is. A biztonság fokozása érdekében a gépek közötti, illetve a gépek és a lemezegység közötti kapcsolatot biztosító egységek - kábelek, hálózati kártyák - megtekercselhetők. További lehetőségként a konfigurációban használt számítógépek lehetnek egy- vagy többprocesszoros (SMP) modellek, és ezek minden összeállításban egyenesen is alkalmazhatóak.

A HACMP háromféleképpen konfigurálható. A Mode 1 (Hot Standby) konfigurációban két vagy több gép kapcsolódik egy közös lemezegységre. A gépek közül az egyik a többi melegtartálékát képezi. A hasznos munkát végző gép(ek) meghibásodása esetén a tartalék azonnal felváltja a kieső(ke)t. A nyitott file-okat a JFS napló alapján kezelve ott folytatja, ahol a meghibásodott gép abahagyta.

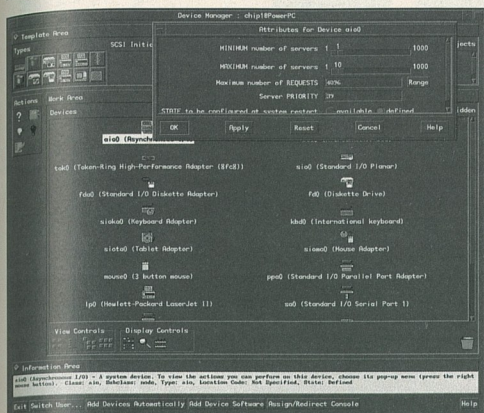
A Mode 2 (Mutual Take Over) konfiguráció kölcsönös feladatátvételt jelent üzemzavar esetén. A felállás hasonló az előzőhöz: két vagy több gép közös lemezegységet használ. Ezúttal azonban minden gép saját feladatokat láthat el. Az egyik például az adatbázis-szerver funkcióit láthatja el, míg egy másik alkalmazás-szerverként funkcionál. Különböző területeket használnak a lemezből. Valamelyük meghibásodása esetén a megmaradó gép(ek) rögtön átveszi(k) a kieső gép funkcióit, 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 egyesséte egvidejűleg 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

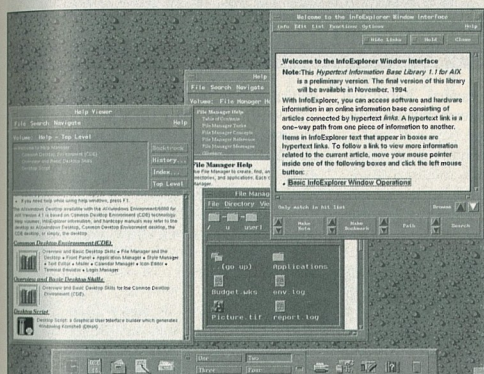
**Az AIX kezelő-pultjának is tekinthető SMIT nagy-mértékben megkönnyíti a rendszer felügyeletét**







**A VSM továbblépés a grafikus kezelőfelületű rendszer-management felé. Érdemes összevetni a Device Manager a SMIT megfelelő funkciójával**



**On-line sűgőből kettő is van: az egyik a CDE része, a másik az AIX ábrákkal illusztrált hypertext kezikönyve**

egységekre áttérhelve a kieszegységek feladatát.

A HACMP alkalmazása különösen olyan helyeken segíti a működést, ahol a folyamatok üzem biztosítása nagyon fontos, vagy időnként kötegelte feldolgozások mellett on-line szolgáltatásokat is kell nyújtani. Ilyenkor a kötegelte feldolgozást végző gép kapacitása optimálisan felhasználható, hiszen időszakosan fellemerülő feladatai segítségével zökkenőmentesen beilleszkedik a napi munkát végző hálózatba, így a feladatok szezonálitása ellenére a rendelkezésre álló gépek mindvégigke folyamatosan felhasználhatóak.

## Rendszer-management

A rendszer naprakész karbantartását az AIX-ben célprogramok könnyítik meg. Jelentőségüket emeli, hogy szintén az

alapszolgáltatások közé tartoznak. Ez az egyáltalán nem könnyű feladat korábban tipikusan a Unix-guruk területe volt, az AIX tervezői azonban megpróbálták a lehetetlent: a rendszer kezelésének soktényezős feladatát emberközelíve szelídíteni, 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-Windows ablakos formában hívható meg. Különbösz csak a megjelenítésben van, mindkét külső mögött ugyanaz a program rejtezik.

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 hierarchikus kialakított útvonalakon haradhva érhetőek cél, fokozatosan szűkítve a témaköröket. Végso soron egy úrlaphoz jutunk, ezen megjelenik a meghívott parancs vagy funkció minden állítható, értelmezhető paramétere, melyekre a program alapbeállításokat javasol, ezek azonban felülbírálhatók. A helyzetfigyelő sűgő az egyes funkciók, utasítások értelmezésén túl rámutat az adott esetben feltétlenül kitöltendő rovatokra is.

A SMIT (vagy a DSMIT) a legtöbb művelethez segédkezt nyújt, szinte a rendszer kezelőpultjának tekinthető. A korábban gyakran hivatkozott szabályozási, paraméterezési lehetőségek – a terminálról kiadott utasítások mellett – többnyire itt is állíthatók. Többek között innen szabályozható az LVM.

A használat egyszerűségét tanúsítja a következő eset. Egy alkalommal kifutottam az általam próba céljára használt file-rendszer méretéből. Remek alkalom – gondoltam – az on-line konfigurálhatósz tesztelésére, és nekiláttam megnevelni a kérdéses file-rendszer méretét. Tudtam, hogy mi szeretnék megváltoztatni, de nem ismertem a megfelelő AIX-es utasítást, a szükséges paramétereikről nem is beszélve.

A szükséges jogosultság birtokában meghívtam a SMIT-et, és a megfelelő helyre navigálva első próbálkozásra sikeresen megneveltem a kérdéses területet. Otthagyva a SMIT-et, folytattam a munkát, ami most már nem ütközött helyiányaiba. A módosítás hatása működés közben, a gép újraindítása nélkül érvényesült!

A SMIT (és a DSMIT) egyszerű lehetőségeivel megkönnyíti 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 kapcsolt 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. Segítéségtől utólag is visszanezhető, mi minden történt a géppel egy megadott idő alatt. A SMIT (DSMIT) nagyszerűségét jelzi, hogy bár kezelőfelülete könnyen értelmezhető fogalmakon keresztül vezet a

megoldás felé, működésének alapját továbbra is megfelelően beparaméterezett unixos utasítások képezik.

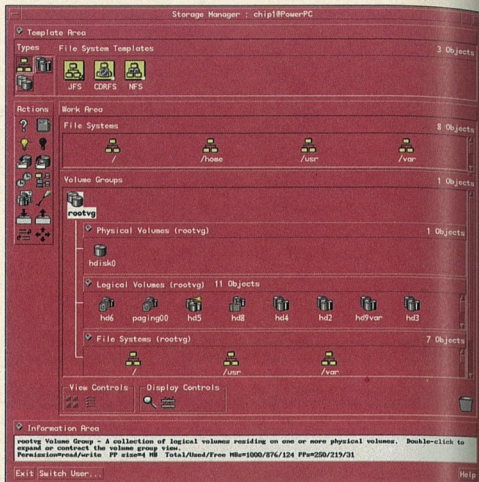
Használatát rugalmassá teszi, hogy egy-egy művelet elindítása előtt [F6]-tal megtekinthetjük és szerkeszthetjük a végrehajtás előtt álló utasítást. Egyes utasítások szerkesztésén túl azonban ezeknél összetettebb shellscriptek is készíthetők segítségével!

A SMIT funkciócsoportjainak egy részét grafikus változatban is megtaláljuk a rendszerben. A Visual System Management programjait a memóriába töltve grafikus kezelőfelületen, „hűz és ejtsd” (drag and drop) technikával rendelkezhetünk a felhasználókkal, a nyomtatással, a rendszerrel vagy a hálózattal kapcsolatban. Használatukhoz az egyszerűen használható, segítségként – a környezetfüggő információkat szolgáltató állapotsorokon kívül – rendelkezésünkre áll az on-line sugó is.

## A rendszer humanizálódása

Az IBM közmondásosan olyan alaposan szokta dokumentálni termékeit, hogy a kikerekedő tötek nem 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 sugórendszer hivatott tájékoztatni az elbizonytalanodót. Az egyik a CDE részeként kerül az AIX-hez. Az AIX-et leíró sugó a Unix-környezetben szokásos, karakteres man mellett egy InfoExplorernek nevezett program. Az InfoExplorer X-Window kör-

## A tároló- észekintés 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 alkalmanként 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 ékezetes karakterek kezelésének kérdése. Elmondhatom, hogy az AIX-ben az alapbeállítás szerinti fonttípusok korlátozás nélkül használhatók ékezetes betűk, melyeket a rendszer korrektil kezel. Nemcsak nyomtatásokról jelleme meg helyesen a kimeneten, de – ha ezt korábban beállítottuk – terminálon, szó-

vegrírásokról is. A dialog nyitja, hogy az AIX egy külön file-ban tárolja a karakterkészlettel kapcsolatos információkat, így például a file-lista meghívásakor a magyar abcé szerinti sorrendben rendeződnek a listaelemek.

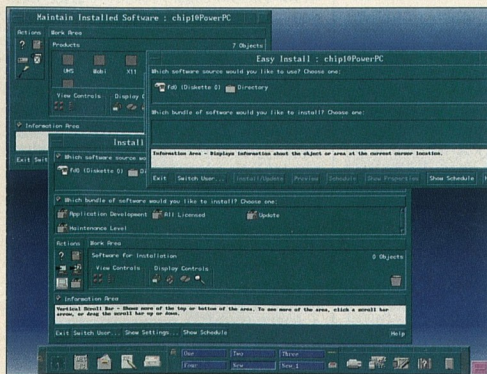
Az AIX – már termék szinten – jó példája annak az OpenShow '94 Őszi felvetett gondolatnak (CHIP, 1995/2. szám, 15. oldal), miszerint a unixos rendszerek a számítási teljesítmény után most a rendelkezésre állás és rendszer-adminisztráció területén kezdik megközelíteni a nagygépes rendszereket. Az AIX SMP-képessége, menet közben változtatható paraméterei, lemezkezelése, hálózatos képességei és clusterre szervezhetősége tanúsodik a rendelkezésre állás terén elért eredményekről. A rendszeradminisztráció fejlődését a termékkel szállított SMIT, DSMIT és VSM programok reprezentálják. Érzékelve a feladat fontosságát, az IBM NetView/6000 néven egy folyamatosan továbbfejlesztett, külön céltermékkel is támogatja az AIX ebbéli képességeit (ennek egy korábbi változatáról már írtunk: CHIP, 1994/8. szám, 78. oldal).

Ezek, de az AIX-ben található programoknak mindegyike tanúsodik arról a felhasználók számára örvendetes tényről, hogy készítői odafigyeltek a rendszer használhatóságára is, tapasztalataink tehát igazoln látszanak a cikk címében is jelzett trendet.

Vacuzlin György

**A VSM család  
legújabb  
tagjai  
a szoftverpark  
karbantartását  
támogatják**

(További információk: IBM Magyarország, dr. Szabó Balázs, cím: H-1118 Budapest, Ménési út 22., tel.: 165-4422, fax: 186-9265)





# CHIP Special

**A Németországban nagy sikerű CHIP-különkiadásokból kíséreltettem a magyar olvasók számára is elérhető – igaz, német nyelven – egy mintakollekció. Szeretném felmérni, hogy mely témákat érdemes lefordítani, átdolgozni, avagy magyar CHIP-mellékletet készíteni. Eddigi egyetlen különkiadásunk, a „Modemek és vonalak” elfogyott, tervezünk bővíttet és átdolgozott kiadást.**

**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 füzett tárgyalja, a Paradoxról is szól egy melléklet. Az animációval egy kiadvány foglalkozik és egy játékot bemutató CD, 55 tékával. A DTP-be, Postscriptbe kettő kiadvány vezet be. Ezenkívül más témákban is kaptunk kiadványokat, mint például a vasútművelés PC-vel. Majdnem mindegyik kiadvány tartalmaz floppy- vagy CD-mellékletet.**

## Animation auf der PC

Az 1,2 Mbyte-os floppyval 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 floppyban 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 floppyban mellékeltek. Utilityk, játékok, társadalmi segédprogramok, nyomtatóvezérlés, számítógépes grafika és animáció. (250 Ft)

## MS-DOS Praktische Anwendungen für IBM und Kompatibel

DOS alatti programok gyűjteménye 1,2 Mbyte-os floppyban. Az egyik érdekesség a CP/M emulátor. Ezenkívül

számos hasznos DOS-segédprogramot adnak közre. (250 Ft)

## MS-DOS Betriebssystem-Erweiterungen und weiterführende Informationen

Az előző kiadvány második kötete. Az 1,2 Mbyte-os floppyban 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 füzet. Mintapéldákat, tippeket és trükköket is adnak a VB használatához. Két 1,2 Mbyte-os floppy a füzet melléklete. (250 Ft)

## Visual Basic

Az előző füzet folytatásaként jelent meg. Programozási fogásokat, trükköket ismertetnek, mellékletként egy 1,4 Mbyte-os floppy tartozik a füzethez. (250 Ft)

## Toolbox für MS-Windows

A Windowshoz adnak egy 1,2 Mbyte-os floppyt és egy füzetnyi segédprogramot. Témák: egérkezelés, ablakok, nyomtatás és adatsere. (250 Ft)

## Turbo Pascal, assembly és C, C++ kiadványok

cím	oldal	floppy-melléklet	témák
CHIP Special: Turbo Pascal	114	–	Lemezkezelés, tippek és trükkök
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 2	130	–	Játékok, Turbo Assembler
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 4	138	–	Grafika, dBase, kódoptimalizálás
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 5	138	–	Fontszerkesztő, rendszeróra, legrövidebb menük
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 7	138	–	Szövegszerkesztő
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 8	126	–	Koprocesszor, Modula-2
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 9	124	–	NYomtatók, matematikai függvények
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 11	120	–	Debugolás, kommunikáció, zene
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 12	134	–	Longjumper Pascalban, PostScript konverter
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 13	94	2x5,25	Játszókezelés, Huffman-tömörítés, tippek és trükkök
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 14	86	1x5,25	Billentyűzet-kezelés, PCX file-ok beolvasása, szimuláció
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 15	70	1x5,25	Tippek és trükkök, nyomtatók, lemezformattálás
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 16	102	1x5,25	Vektorgrafika, DELALL, EMS-kezelés
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 17	102	1x5,25	Tömörítés, TSR és EMS
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 18	78	1x5,25	2 Gbyte-os heap
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 20	102	1x5,25	EMMS-kezelés, keresztrejtvény-készítő
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 21	90	1x5,25	dBase, assembly és a Pascal, XMS kezelés
CHIP Special: Turbo Pascal, Ausgabe 22	108	1x5,25	Követleni EGA/VGA programozás, helprendszer
CHIP Praxis: Assembler auf dem PC, Ausgabe 2	78	1x5,25	TSR programozás, a 386-os architektúra
CHIP Praxis: Assembler auf dem PC, Ausgabe 3	82	1x5,25	SVGA programozás, egérkezelés
CHIP Praxis: Turbo Pascal für Windows	102	1x5,25	Bitmap címkek, nagytípusú és sorolozás egérről
CHIP Special Extra: Toolbox für Turbo-Pascal	198	1x5,25	Rendezések, párhuzamos programozás és feloldozás
CHIP Special Extra: Grafik-Toolbox für Turbo-Pascal	112	1x5,25	Menük, ikoneditor, egérikurzor-editor
CHIP Special: C, C++, Pascal unter DOS und Windows, Ausgabe 1	194	2x3,5	NYomtatók, O'Printrel, API-kémek, Bug-Killer
CHIP Special: C, C++, 2 Pascal unter DOS und Windows, Ausgabe 2	104	1x3,5	Task-Manager, a Windows helprendszere
CHIP Special: C für Umsteiger	124	5,25	Alapfokú C tanfolyam példaprogramok
CHIP Special: C, Ausgabe 1	128	–	C alapfolyam
CHIP Special: C, Ausgabe 2	108	–	C programozás
CHIP Special: C, Ausgabe 4	132	–	Matematikai funkciók, stringkezelés rekurzív függvények, konverziós rutinnok, dinamikus adatstruktúrák, LIFO- és FIFO-kezelés
CHIP Special: C, Ausgabe 5	116	–	BIOS- és DOS-funkciók, gyors Fourier-algoritmus, DMA-kezelés, interfacedáták
CHIP Special: C, Ausgabe 6	112	–	C és Assembler, grafika Turbo-C-ben, Fourier-transzformáció a képernyőn
CHIP Special: C, Ausgabe 7	124	–	Képfeldolgozás, 3D grafika, a Huffman-eljárás tömörítés eljárás, floppy utilityk, fraktálok
CHIP Special: C, Ausgabe 8	84	5,25	Rendező algoritmusok, egér toolbox, a BGI fontok használata, neuron-hálózatok, mat. kifejezést kiértékelő rutin
CHIP Special: C, Ausgabe 9	84	5,25	A VGA kártya programozása, C++, fraktálok
CHIP Special: C, Ausgabe 10	108	5,25	C++, memóriavizit, numerikus algoritmusok, mesterséges intelligencia, fuzzy-logika, SVGA módok, BIOS-os billentyűzetkezelés
CHIP Special: C, Ausgabe 11	100	5,25	Unix shell DOS alá, direkt lemezkezelés, dialógus-generátor
CHIP Special: C, Ausgabe 12	100	5,25	Visual C++, transputer programozás C-ben, a hash algoritmus, polifon teret: listák és fák, graf algoritmusok
Grafik Toolbox für Turbo-C und MS-C	128	5,25	Menük, ikoneditor, BGI-kezelés és BGI-emuláció MS-C-hez

## 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**

**május 9-13.**

- ★ Számítástechnika
- ★ Telekommunikáció
- ★ Irodaszervezés
- ★ Repro- és  
másolástechnika
- ★ Irodabútor

**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 sikorból összerakott élőlényeket és tárgyakat gömbök és ellipszoidok váltották fel, ez egy sokkal élethűbb ábrázolás.

A játék stílusa is hasonlít elődjéhez, a történet ismét 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?

játékerővel 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 időöltést 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 paramétert – például tavak és folyók mennyisége, talajegyenletesség, banki kamat, ellenfelek száma stb. – állíthatunk be, kézhez kapunk egy szép térképet, ahol elkezdhetünk építkezni. A gép némi előnyt ad a kezelőnek, a verseny társaság 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 kifizetőbb lesz, és lassan le is hagyja az ipari szállítástól befolyt összeget.

## Mortal Combat II

A Mortal Kombat első része nagy sikert aratott a játékipiacon, legfőképp szerint a legjobb számítógépes harci program volt PC-re. A második részben a játékot még tovább fejlesztették, a harcok 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 megjelent hozzá). A játék stílusa változatlan, a bajnokságból kiestek a kettős ellenféllel vivandó epizódok, ugyanúgy megtalálunk Goro helyett egy másik négykezu óriást, 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 játékkedvelőknek is.



Mortal Combat II: a harcok 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 műveiknek tudhatják. Képzeloerejük most is lenyűgöző, a játék története pedig a könyvbelihez hasonlóan igen gazdag és színes. Főhősünk, Haplo, a patryn faj népének tagja, és feladata nem kisebb, mint egy tönkretett 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, rúnamágijával varázsol, illetve párbeszédkeket folytat más szereplőkkel. És itt említhetjük meg legnagyobb (de közel egyetlen) csalódásunkat: a játék ugyan rengeteg hangot, de irréalisan 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 párbeszédke 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 „odaszögeve”, 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 választást.

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 magyartítás megállt 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 magyartította. 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.

Kovácsik Géza:

**Excel for Windows 5.0 – magyar-angol, kezdőknek-haladóknak**  
ComputerBooks, 1995, 381 oldal, 1147 Ft

A szerző oktatta az Excel 5-öt, a könyv szerkezete egy 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 találhatóak, 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. Szöveget 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 szaknyelvek minőségéhez.

Szöveget 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 szaknyelvek 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 ideiglenesen 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 belepréselni e füzet témakörébe, hiszen ugyanekkor, ugyanerről a témáról ugyanennél a kiadónál egy komplett könyv is megjelent.

Hargittai Péter – Kaszanyiczki László:

**Az Excel 5 programozása Visual Basic nyelven**  
LSI Oktatóközpont, 467 oldal, 1526 Ft

A termékeny szerzőpáros a CHIP 1994/9. számában már ismertett, a Visual Basic for Windowsról szóló könyvétől nem távolodott el messze. A Visual Basic bővíztől az Excel

5-be, mint annak makrónyelve. A szerzők most ezt a variánst ismertették könyvként. Rövid bevezetés a makrók világába, belemegyei képpel, 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 elemének referenciagyűjteményét adják közre: formátum és rövid leírás. A könyvet részletes index zárja. A művet mindazoknak ajánlom, akik belevágnak az Excel programozásába.

Dr. Kovácsné Cohner Judit – Osváth 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 magyartították az Excel 5-ben, így egy angol változathoz megírt függvényeket tartalmazó munkalap vagy makró zavarba jón a magyar változatban és viszont. Ennek elkerüléséhez az segítséget a könyv végén található két függvényosztór és a kettőbe csoportosításban elkészített index. A könyvben a munkalapkezelő függvények kerültek bele részletesen. Ez az Excel teljes ismeretnek mintegy a negyede, de ezek a leggyakrabban használatosak. A függvények használatát a szerzők példákkal is illusztrálták. Az előző könyv kiegészítője – haladóknak.

Krizsák 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 szótárfejtő alakú, spirálos füzetek 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 kétnyelvűség a függvényeknél marad el – természetesen. A továbbiak: eszköztárak, függvényekből egy csipetnyi, hibáüzenetek, file-típusok, hivatkozási módok, számformák, formátumleírók, varázslók és végül a billentyű-kombinációk. Praktikus darab, ajánlom az Excelt használóknak, nem lexikon fejjel megadott felhasználóknak.

Krizsán Györgyi



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!**

(merekvelemek 210 MB-1200 MB  
DeskTop és NoteBook gépekbe,  
grafikus kártyák - ISA, VESA, PCI,  
hangkártyák)





## CÉG- ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztéségi anyagban fellelhető összes termék- és cégnév. A terjedelmén az ékeztikességek miatt minden név egyetlen alakját (lehetőleg szerint a legteljesebbet) használjuk. Ha egy cikk egy termékcsalád és az abba tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindkettőt feltüntetjük. Például nagyon gyakran találunk az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indobélj ezek is visszakkereshetők.

1024 Color	24	Daewoo	7, 21, 24, 25, 27, 29	IDA	35
14125ME	24	Daewoo Crystal 141veco	29	ISO Latin-2	32
15X0 veico	24	Daewoo Crystal 15X0veco	29	Journal File System	71
485P	24	Daewoo Electronics B.V.	7	Kerberos	37-40
472P	24	Daewoo Electronics Benelux	7	KoSoz Kft.	13, 15, 49
486 ICE (incircut Emulation)	8	Death Gate	73	Kuora	17, 19, 20
5X1	49	Death Gate 1800	51	Kuora 031 OTA3	17, 19, 20
Access Control List	32, 33	Delmar	56	L.R. Trade Kft.	25, 34
Access A66	17	DES	39	R3 Analyzer	9
Access Professional	16, 17	DeskJet 1600C	35	Raidant Soft	7
Access	16, 18	DeskJet 1600CM	35	Rainbow Technology	14
Access II	32, 34	DeskJet 540	35	RAR 1.53	59-62
AD protected & real	9	DeskJet 550C	35	Redundant Power Supply	9
Advanced Computer	17	DeskJet 660C	35	REI	35
Communications	9	DeskJet 850C	35	Rolltron	9
Advanced Micro Devices Inc.	9	DeskJet 850P	35	Sail-Cad	24
Advanced Interactive	9	Desktop Phynhizer	15	Samsung	23-25, 28-29, 31
Altecsite 4.1	71-74	DeskWriter 540	35	Samsung SP-0912	33, 34
AM 2.2	59-62	DeskWriter 660C	35	Samsung SP-2412	33, 34
Akadémiai Kiadó	65	DigiB	7	SAP R/3 2.2	9
Albacore	9	Digress	17, 18	Scriptum Kft.	65-66, 68
Alone in the Dark	78	Direct Metal Mastering	54	Seagate Technology	51
Amazom műprotokoll	9	Disc Description Protocol	52	Seagate Europe	51
bridge/rover	25	Disc Scriping	71	Seagate SP-1900 Plus	33, 34
AmoB Budapest Kft.	68	Distributed SMIT	73, 74	Siemens Nixdorf	53
Angol-magyar alapszótár	68	DMR 2000	52, 53	Informationsysteme	8
Angol-magyar Bank- & Tőzsdelexikon	68	DMR 4000	52	Intel	3
Angol-magyar bankszótár	68	DMR 4000 U-Matic recorder	52	SmartStart	9
Angol-magyar informaticai szótár	68	DOS	15, 17, 18, 59-62, 65-66, 68, 71	SMC	9
Angol-magyar jogi szótár	68	Dragonite	21, 24, 29	EMC EtherPower 10/100 PCI	9
Angol-magyar	68	DTK	26, 29	SMDS	9
külfordokozási szótár	68	Dynasoft Kft.	17	SO-1435	24
iPlus	9	Ecostica	35	SO-1555-R	25
ACAD	59-62	Elgiver's Dictionary	41	Sonic Solutions	53
ARJ 2.42 (bétáz)	62	Elgiver's Dictionary of Microelect	41	Sonic Solutions	25, 27, 29, 52, 53
ARJVIEW	62	Energy Star	28	Sony CDW-900	53
Arpanet	17, 61	Epson	34	Standard Generalized MarkUp Language	49
AT	71, 61	Epson FX	31	Star LC-240	33, 34
AT&T Global Information Solutions	7	Epson LX	31	Star LC-90	33, 34
AT&T 1670 ATM	7	Epson LX 300	31, 32	SummaGraphics	18
AT&T Global Information Solutions	7	Elther 10/100 EISA	80	SummaGraphics MM	17
AT&T 1670 ATM	7	Excel for Windows 5.0	80	SummaGraphics SVGA Color	24
AT&T 1670 ATM	7	Excel for Windows 5.0	80	Swedish Board for Technical Accreditation	29
AT&T 1670 ATM	7	Fan	17	Syncrestar 3	25, 27
AT&T 1670 ATM	7	Fast AT&T 2 interface	51	Syncrestar 3Ne	24, 29
AT&T 1670 ATM	7	Fast Ethernet 2	51	Synco	21, 24, 29
AT&T 1670 ATM	7	FlexSMP	9	Systrand	9
AT&T 1670 ATM	7	FontSmart	9	Sziva-Net	24
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Telex ABC	49
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	TCPIP	9
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	TDS	17
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	TX1-1537-PE2	25, 56
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	UX2 LCX	59-62
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	UD-9608 R	17
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	UD-1218 R	17
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Ultra-X Inc.	9
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Uniforum Association	6
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Univert Hungary	6
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Univert Hungary	15, 74
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	UNZIP	59-62
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	USA Szabványhivatal	39
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	USA Védelmi Minisztérium	41
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Vecira	49
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	VESPA	32, 33
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Vetra	29
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	V. Neumann Kongresszus	8
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Visual Basic	80
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Visual System Managemnet	74
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Vittron	6
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	VTCID Videoton	52-56
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Wacom	17, 19
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Wacom UD-0608 R	19
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Wacom UD-1218 R	19
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	WebExplorer	6
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Wint-OS2 kód	51
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Windows	5
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Windows 3.1	17, 19, 56, 65, 66
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Windows 3.x	17
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Windows 95	51
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Windows NT	17
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Wintab	16, 19
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	WinWord	49
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	WinWord 2.0	49
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	World Wide Web	6
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	X-Window	74
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	X-Window 2.5	9
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Zip	7
AT&T 1670 ATM	7	Fortune magazin	9	Zip	59-62

PICDIC for Windows	64
Pixel Graphics	49
PkZip 1.10	59-62
PkZip 2.04g	59-62
Planitrading	32, 33, 34
Planitrading	24, 33, 34
PocketID	60-62
Polyform	56
PostScript	74
Prof-Soft Bt.	64, 68
ProLiant 1500	9
ProSignia 3000	9
QuickTech	9
QuickTech-Pro	9
Quora	19
Quora 031 OTA3	17, 19, 20
R.L. Trade Kft.	25, 34
R3 Analyzer	9
Raidant Soft	7
Rainbow Technology	14
RAR 1.53	59-62
Redundant Power Supply	9
REI	35
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
Scriptum Kft.	65-66, 68
Seagate Technology	51
Seagate Europe	51
Seagate SP-1900 Plus	33, 34
Siemens Nixdorf	53
Informationsysteme	8
Intel	3
SmartStart	9
SMC	9
EMC EtherPower 10/100 PCI	9
SMDS	9
SO-1435	24
SO-1555-R	25
Sonic Solutions	53
Sonic Solutions	25, 27, 29, 52, 53
Sony CDW-900	53
Standard Generalized MarkUp Language	49
Star LC-240	33, 34
Star LC-90	33, 34
SummaGraphics	18
SummaGraphics MM	17
SummaGraphics SVGA Color	24
Swedish Board for Technical Accreditation	29
Syncrestar 3	25, 27
Syncrestar 3Ne	24, 29
Synco	21, 24, 29
Systrand	9
Sziva-Net	24
Telex ABC	49
TCPIP	9
TDS	17
TX1-1537-PE2	25, 56
UX2 LCX	59-62
UD-9608 R	17
UD-1218 R	17
Ultra-X Inc.	9
Uniforum Association	6
Univert Hungary	6
Univert Hungary	15, 74
UNZIP	59-62
USA Szabványhivatal	39
USA Védelmi Minisztérium	41
Vecira	49
VESPA	32, 33
Vetra	29
V. Neumann Kongresszus	8
Visual Basic	80
Visual System Managemnet	74
Vittron	6
VTCID Videoton	52-56
Wacom	17, 19
Wacom UD-0608 R	19
Wacom UD-1218 R	19
WebExplorer	6
Wint-OS2 kód	51
Windows	5
Windows 3.1	17, 19, 56, 65, 66
Windows 3.x	17
Windows 95	51
Windows NT	17
Wintab	16, 19
WinWord	49
WinWord 2.0	49
World Wide Web	6
X-Window	74
X-Window 2.5	9
Zip	7
Zip	59-62

## HIRDETŐINK

2F	58 (133)
Albacomp	67 (156)
Allegro	69 (160)
Ante	26 (128)
Arxico	6 (104)
BPS	75 (112)
Business Data	46 (138)
CAD-Server	55 (144)
CDI	55 (144)
Comfort	55 (143)
Compaq	B/2 (166)
Computer Books	45 (111)
Comset	50 (172)
Cordines	55 (140)
Corg	58 (131)
Corel	66 (163)
DCH	67 (155)
Decompler	55 (142)
Digitmod	63 (151)
DI	57 (147)
E-Comp	57 (146)
ECl	77 (167)
Elender	57 (145)
Falg	13 (102)
Fan	69 (161)
Fefo	46 (137)
Foxtrend	30 (103)
Genius	B/3 (165)
Gigastore	46 (152)
HDS Apple	10 (135)
Hold Comp	68 (120)
HR Computer	80 (126)
Humansoft	46 (136)
Humansoft	50 (171)
Hunix	63 (139)
IBM	22 (130)
Intelpac	42 (108)
Intelligent	
Instrumentation	42 (106)
Kvint-R	70 (169)
Lap Stúdió	68 (121)
Mikronetwork	58 (132)
Mikro	57 (149)
Minor	70 (168)
Média Computer	69 (158)
Netrend	50 (173)
Oki	26 (127)
Onyx	51 (105)
Profon	69 (157)
QCE	21 (101)
Rerty	67 (154)
Reprograf	55 (141)
Sci Modern	69 (162)
Server	63 (153)
SWS	69 (159)
SWS	69 (159)
Szintvizés	63 (150)
SzivaNet	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

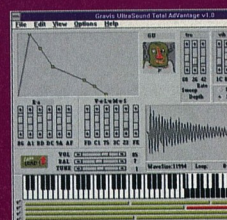


## Ismét az alapoknál

Már teszteltünk alaplapokat. Most újra nekiláttunk 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.

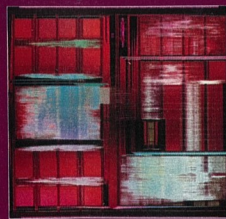


## A hangszintézis

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 előállítás.

## 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 jelentkeznénk. Hogy a lemezen mi lesz, az még maradjon titok, de bízunk benne, hogy – hasonlóan az előzőhöz – olvasóink nagy megelégedéssel 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  
Compuserve ID: 100136, 545  
Internet cím: 100136.545@compuserve.com  
CÍM BBS: 270-2963 (18-03 óra között)  
Telefonfax: (36-1) 120-1836  
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**  
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**  
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**  
Tördelő: **Nagy Gyula**  
Korrektor: **Kis Endre**  
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**  
Hardver tesztlabor-vezető: **Kriszán György**  
Munkatársak: **Bata László, Lencsés Gábor, Rudnai Tamás, Vaczulin György**  
Fotók: **PRO foto**  
Címlapgrafika: **Kis István**



**VEGEL**

Kiadja a **VEGEL Publishing Kft.**

a **MATESZ** Magyar Terjesztés  
Ellenőrzött Szövetség tagja  
A kiadásért felel: **Ivanov Péter ügyvezető**

**Hirdetésfelvétel:**  
Vogel Publishing Kft. Reklámiroda, Budapest  
Irodavezető: Akossy Judit  
Üzletkötők: Balogh Csilla, Czétényi Zsolt, Czidor 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: +49-931/418-2090  
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 0880, 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 részvénytársaságok.  
Terjesztési vezető: Ali Mehdi  
MEGJELLENIK HAVONTA, ára 326 Ft  
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:  
Vogel Publishing Kft., Budapest  
Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 120-8007  
Telefonfax: (36-1) 120-1836  
Előfizetési díj fél évre: 1956 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3517 Ft (10% kedvezmény).  
Előfizethető továbbá bármely hírlapkezelő posta-hivatatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XII., Lohézi u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a HELIR 219-98636 021-02799 pénzforgalmi jelzőszámmra. Előfizetési díj fél évre: 1956 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 3517 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions program segítségével készült. Szintbontás, monitorozás és nyomás: Gutenberg Marketing Kft. 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 2. Telefon: 259-9814 Fellelő vez.: Óvni László elnök-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

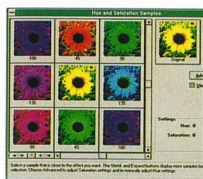
A közölt cikkek fordítása, utánonnyomása, sokszorosítása, valamint adatszándékban való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkek szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használhatók fel.

ISSN 0864—9421

# Genius

## A tavasz mindannyiunkból 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 képkézelő 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

Minden nap 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 lépésben transzformálja át az egyik képet a másikba. Így látványos videó- és állókép-effektusokkal egészítheti ki bemutatóit, oktatódokumentumait vagy bármilyen kreatív munkáját.

COMPUTER SHOPPER  
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 szerető hangkártya
- duplasebességű CD-ROM
- sztereo hangszórók
- kiváló minőségű mikrofon
- támogatja az ADLibet, Sound Blaster, Sound Blaster Pro, Windows Sound Systemet, Windows 3.1-et, MPC-1
- mellékeljük az alábbi hatékony szoftvereket: 1. MediaMate bemutatószoftver, 2. Audioprogramok, 3. CDmet szoftver CD-lejátszóok 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 fotókon láthatóktól.

**KYE**  
Knowledge • Yield • Excellence

**KYE Systems Corp.**  
No. 492 Chung Hsin Rd., Sec. 5,  
San Chung, Taipei Hsin, 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**

Vezetői információs rendszer

- controlling
- pénzügyi, könyvelési modul
- bérszámfejtési, munkaügyi modul
- vevői, szállítói rendelésnyilvántartás
- készletnyilvántartási modul
- beruházás, tárgyeszköznyilvántartás

**TopSOFT**

Rendszerház Rt.

1027 Bp., Kapás u. 11-15.  
T.: 202-4733 Fax: 201-28

ICL HP IBM DEC DG SU