

# CHIP



Számítógép magazin

VI. évf. 1. szám

1994. január

Ára: 236 Ft

## Kapcsolj ötödikbe!

Féltucat csúcs-PC tesztje

intel®  
pentium  
PROCESSOR

1994

BUÉKI!

**A gyógyítás hálózata**

**Mit kezdünk egy fél operációs rendszerrel?**

**Chicago (Windows 4.0)**

**Zenebona**



ZD Press és WG Press könyvek a CT Pressből!

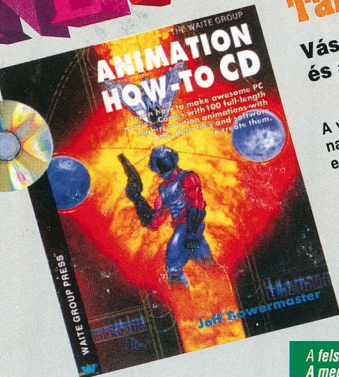
# NEW BOOKS

Tartson lépést a világgal!

Vásároljon a Ziff-Davis

és a The Waite Group világhírű könyveiből

Animations,  
POLYRAY, and DTA



5110 Ft

A világ vezető számítástechnikai kiadóinak kiváló szakemberek dolgoz-  
nak. Az általuk létrehozott könyvekből választottuk ki a legjobbakat. Csak  
egyetlen példa:  
Jeff Bowermaster: **Animation How-To CD**  
400 oldalon és egy CD-ROM lemezen 100 csodaszép animáció (400 Mbyte).  
Megrázó élményekben lesz részél és mindazokat az eszközöket is megkapja,  
amelyekkel létrehozhatk ezeket az animációkat: Polyray raytracer, DTA Targa  
animátor, filc-lejátszó stb. Mindent vezérelhet: megvilágítás, textúrák, néző-  
pontok, mozgások... És a CD-ROM-on még egy rendkívüli érték rejtőzik: a tel-  
jes forráskód! A könyv januárban jelenik meg.

A felsorolt könyvek megtekinthetők és megrendelhetők a CT Press Kiadó Kft. irodájában.  
A megrendelés visszaigazolásától számított 8 napon belül szállítjuk az Ön által kért könyveket.  
Az árak áfa és szállítási költség nélkül értendők. A \*gal jelölt könyvek megjelenés vagy utánnomás előtt áll.  
Cím: Budapest, XIII. kerület, Váci út 202., III. emelet 318. Szalay Zsófia,  
Levelezési cím: 1300 Budapest 3., Pl. 210 • Telefon: 140-3703, fax: 120-1636

Booth-Lief: Network Programming in FoxPro	4410 Ft	Stone: How Word 6.0 for Windows Works	2800 Ft*
Booth: Network Programming in CA-Clipper 5.2	4410 Ft*	Syck: Turbo Pascal How-To	3710 Ft
Cong: Windows Programming Primer Plus	4410 Ft	Thomas: Visual Basic How To 2. Edition	5460 Ft
Conger: MS Foundation Class Primer	4410 Ft	Wegner: Fractal Creations 2. Edition	5110 Ft*
Conger: Windows API Bible	5880 Ft	Wegner: Image Lab	5880 Ft
Conger: Windows API New Testament	6650 Ft*	Williams: P.D.A. Playhouse	3710 Ft*
Derfler-Freed: How Networks Work	3710 Ft	Winer: Sound Effects Playhouse	3570 Ft*
Derfler: PC Magazine Guide to LANtastic	4410 Ft	Artificial Life Playhouse	3570 Ft
Derfler: PC Magazine Guide to Network Cabling	4410 Ft*	Falcon 3: The Complete Handbook	5880 Ft
Dyson: HELP! WordPerfect 6.0	4130 Ft	Flights of Fantasy	5110 Ft
Ezell: HELP! Windows NT 3.1	4410 Ft	Fractals for Windows	5110 Ft
Ezell: Windows NT 3.1 Graphics Programming	5110 Ft	Lafore's Windows Programming Made Easy	4410 Ft
Ezell: Windows NT 3.1 Programming	5110 Ft	Multimedia Creations	5880 Ft
Flanders: PC Magazine C Lab Notes	4410 Ft	Object Oriented Programming in Turbo C++	4130 Ft
Freed: PC Magazine Guide to Modem Comm.	4410 Ft*	PC Computing Windows Tips from the Experts	5880 Ft
Freed: PC Magazine Guide to Using NetWare	5600 Ft	PC Learning Labs Teaches Access	3360 Ft
Helliwell: HELP! Lotus Notes 3.0	4410 Ft*	PC Learning Labs Teaches Excel 5.0 for Windows	3360 Ft*
Holmes: PC Magazine C++ Communications Utilities	4410 Ft	PC Learning Labs Teaches FoxPro 2.5 for Windows	3360 Ft*
Hummel: PC Magazine Assembly Language Lab Notes	4410 Ft	PC Learning Labs Teaches Lotus Notes 3.0	3360 Ft
Hummel: PC Magazine Tech. Ref. f.Prog.Proc./Coproc.	7350 Ft	PC Learning Labs Teaches OS/2 2.1	3360 Ft
Hummel: Programming Technical Reference: Data&Fax Comm.	5880 Ft	PC Learning Labs Teaches Word 6.0 for Windows	3360 Ft*
Lafore: OOP in Microsoft C++	4410 Ft	PC Learning Labs Teaches WordPerfect 6.0	3360 Ft
Lampton: Nanotechnology Playhouse	3570 Ft	PC Learning Labs Teaches cc:Mail	3360 Ft
Lavroff: Virtual Reality Playhouse	2940 Ft	PC Magazine Basic Lab Notes	4410 Ft*
Liskin: HELP! Microsoft Access	4410 Ft	PC Magazine GT Using Quattro Pro Win.	4130 Ft
Liskin: PC Magazine Programming FoxPro 2.0	7350 Ft	PC Magazine Guide to Client-Server Databases	5880 Ft*
Liskin: PC Magazine Programming FoxPro 2.5	5880 Ft	PC Magazine Guide to Shareware	5110 Ft
Mason: Making Movies on your PC	5110 Ft	PC Magazine Guide to Windows for Workgroups	3360 Ft
Mason: Morphing on the PC	4410 Ft*	PC Magazine Help Paradox for Windows	4130 Ft
Petzold: OS/2 Presentation Manager Programming	4410 Ft*	PC Magazine Turbo Pascal f.Windows TVJ	5880 Ft
Potter: Visual Basic Superbible 2. Edition	5880 Ft*	PC Magazine Visual Basic Programming Guide	
Powell: Multitask Windows NT	5110 Ft*	to The Windows API	5110 Ft*
Prata: C++ Primer Plus	4130 Ft	PC Magazine Visual Basic Utilities	4410 Ft
Prosize: PC Magazine DOS 5 Memory Management	4830 Ft	Ray Tracing Creations	5880 Ft
Prosize: PC Magazine DOS 6 Memory Management	4410 Ft	Understanding RISC Microprocessors	10360 Ft
Purdum: PC Magazine Guide to C Programming	4410 Ft	Understanding x86 Microprocessors	7350 Ft
Roehl: Virtual Reality Creations	5110 Ft*	Windows - Spiele/tewi - CD	2730 Ft
Rucker: Artificial Life Lab	5110 Ft*	DOS - Spiele/tewi - CD	2730 Ft
Shaddock: 3D Modelling Lab	5110 Ft*	Windows - Anwendungen/tewi - CD	2730 Ft
Stone: How Excel 5.0 for Windows Works	2800 Ft*	Computer - Einsichten	3430 Ft



## MAGAZIN

A gyógyítás hálózata – SOTE Network	6
Játék – Megy a golyó	70
Gondolatok – Jósolataink '94-re	76

## BEMUTATÓ

A Wakablaktól az operációs rendszerig – Chicago	67
dBase – ezúttal a Borlandtól – dBase IV 2.0 for DOS	44
Paragrafusok bitekbe rendezve – Két jogszabálygyűjtemény CD-ROM-on	12
Képgenerátorok – Új Miro kártyák	10

## HARDVER

Futószalagon – DAT Shuttle Tape Streamer	42
Kapcsolj ötödikbe! – Félútcát csúc-PC tesztje	15
Tesztjeink sorában a Pentium megérkezéséhez időzítettük a csúcsgépek kategóriáját. A „mindent bele” gépek fele Pentiummal érkezett.	
Zenebona – Hangkártyák: új technika, jobb hangzás	54
Fütytkoncert – Tizenkét hangkártya tesztje	56

## SZOFTVER

Építőszekrények és kozmetikai készletek – Profi segédeszközök Windowshoz	24
Egy valódi operációs rendszer – Novell DOS 7.0	48
Mit kezdjünk egy fél operációs rendszerrel? – IBM OS/2 2.1	27
PC és turboacet – Tempra Pro 3.0 Turbochargerrel	74
Drakula-díszlet – Adobe Photoshop 2.5	75

## HÁLÓZAT

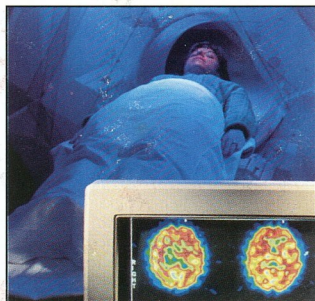
Ablakháló... – Windows és NetWare kapcsolat	64
Hálózatvédelem – Anti-Virus for Netware 1.1	78

## ALKALMAZÁS

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS! – Virusfront	39
VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS! – Tavalvi nyavalyák	64

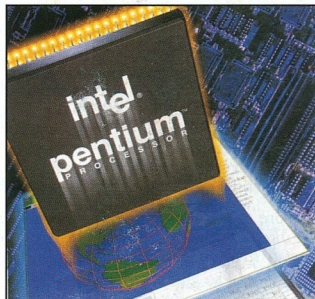
## VEGYES

CHIP-tartalom	3
Levelesláda	5
CHIP-hírek	23, 36, 47, 52, 63
Könyvismertetés	80
CHIP-index	81
CHIP-előzetes	82
Impresszum	82



**A gyógyítás hálózata**  
A hagyomány szerint a seb begyógyul, ha pókhálóat tesznek rá. Írásunk azonban valami másról szól.

6



**Kapcsolj ötödikbe!**  
Tesztjeinknél a Pentium megérkezéséhez időzítettük a csúcsgépek kategóriáját. A „mindent bele” gépek fele Pentiummal érkezett.

15



**Chicago**  
A Microsoft újdonsága talán híveket is tud szerezni magának. Az új operációs rendszer eddig is okozott meglepetéseket...

67



## Tisztelt Szerkesztőség!

A CHIP-et szívesen olvasom, mert sok érdekes dolog található benne. Sajnos anyagi helyzetem miatt nem mindig tudom megvenni a lapot.

A CHIP novemberi számában olvastam az öréndekeszítő programokról. Én is szeretnék egy ilyen programot írni. Ezzel kapcsolatban szeretném kérni, hogy létezik-e olyan matematikai eljárás, amivel a cikkben említett csoportok lehet rendezni? Második kérdésem szintén a csoportokra vonatkozik. Honnan tudja a program, hogy ha egy tanuló két csoportba is be van osztva, azt a két csoportot nem lehet egy időbe beosztani?

Ha lehet még egy kérdésel több, akkor szeretném megkérdezni, hogy tényleg létezik-e Commodore 64-es számítógépet szimuláló, IBM PC-n futó program. Úgy olvastam, hogy ez egy shareware termék. Ha létezik, legyenek szívesek megírni, hogy hol lehet azt beszerezni.

Előre is köszönöm a segítségüket és kívánok sok sikert a további szerkesztéshez.

Tisztelettel:

Juhász Lajos

Természetesen létezik, hiszen matematikai modell (kis jóindulattal) bármire fel lehet írni. Ez például egy többszemponú nem tökéletes rendezésnek felel meg. Mint ilyen a különböző optimalizálási feladatok tárgykörébe tartozik. Javaslom, hogy ilyen téren folytassa keresését. Sajnos az alapelvek viszonylagos egyszerűsége ellenére sincs most itt elég hely ezeknek ismertetésére. A következő az kifejezetten egy részletkérdés, nincs olyan nagy jelentősége, hiszen egy egyszerű feltevésvizsgálattal kiszűrhető.

A C64 emulátort szerintem leginkább a BBS-eken érheti el. (Többek között a CT BBS-en.) Ez ugyanis egy (azt hiszem) horvát srác programja és nem került be a nagy, shareware-rel foglal-

kozó cégek kínálatába, tehát nem valószínű, hogy bármelyik boltban is találkoznál vele.

Tisztelt CHIP Szerkesztőség! Régebbi újságukat fellapozva (1993. május) jutottam arra a következőre, hogy az önök segítségét kérem. Ez év februárjában vásároltam a KT Technologyt egy 386/40-es számítógépet. Mostanság rakoncátlanokdini kezdett, szerettem volna felvinni garanciális szervizre. Megrökönyödve tapasztaltam, hogy a cég elköltözött. Nyomozásom, telefonhadjáratom nem járt szerencsével, nem akadtam a cég nyomára. Pécssett lakom, nincs több ötletem a keresésre. Szeretném megkérni önöket, ha valamilyen információval tudnának szolgálni, értesítsenek. Fáradozásukat előre is köszönöm.

Pécs, 1993. november 29.

Tisztelettel:

Sebők Tamás

Ebben a mozgó világban a cégek is mozognak. Ide költöznek, majd oda költöznek, szóval el-eltűnnek a szemünk elől. Az ön szerencséjére nem a megszűnés tüntette el a KT Technologyt, hanem egyszerűen új helyre költözött. Az új cím: 1191 Budapest, Keveháza u. 19-21. Reméljük betegeskedő gépe ott orvoslásra talál.

## Hali SysOp!

Volna egy tiszteletteljes kérdés. Most megy a BBS, vagy sem? Már többször előfordult, hogy éjjel vagy hétvégén csak csörgött, csörgött a telefon és semmi. Vagy éppen egész hétvégén foglalt volt a vonal.

Nagy István

Sajnos többen is tapasztaltak hasonló visszasságokat. A BBS-en lévő modem egy idő után minden különösebb ok nélkül megsértődik. Ilyenkor a fűle botját sem mozgatja a csengésre. Ez leginkább hétvégéken (leginkább vasárnap este) szokott előfordulni. Erre keressük a megoldást (valószínűleg egy jobb modem képeben fogjuk meglesni). Az utóbbi probléma a vonal problémája. Nem elég, hogy a modem gyengélkedik, még a vonal sem a legjobb. A Lipót központból jön a vonal (na, ha valaki erre vannak rákötve, az már tudja, hogy ez mit jelent). Így időnként a vonal foglalt jelez, pedig látszólag minden a legnagyobb rendben van.

Sajnos, már velem is előfordult, hogy nem tudtam tesztelni a BBS-t, ugyanis nem bírtam felhívni. Foglalt volt, pedig a két gép egymás mellett van, tehát láttam volna, ha valaki rajta van, majd egy fél óra múlva azért mégiscsak sikerült rájelentkezni.

Ez utóbbi hiba elhárításán már dolgozunk a Posta szemberei.

## Tisztelt CHIP!

Karácsonyra fogok kapni egy PC-t. Szeretnék rajta megtanulni programozni. Eddig egy C64-esem volt, amin BASICS-ban írogattam néhány dolgot, de úgy hallottam ez a PC-n nem megy. Milyen nyelvet ajánlanának egy kezdőnek?

Segítségüket előre is köszönöm.

Szeged, 1993 november 23.

Balogh András

A C64-en írt programok valóban nem fognak menni PC-n. Bár, most már ez sem igaz, mert van egy működő emulátor, de ennek használatát nem javaslom. Sőt azt sem, hogy továbbra is Commodore BASIC-ban programozzon. Természetesen vannak BASIC-ek PC-re is, jobbak és kevésbé jók. Mégis, inkább valami „komolyabb” nyelvet ajánlanék. Sok mindentől függ az, hogy mit érdemez megatlantat. Elsőre a Pascalat javaslom, mert sok könnyen tanulható és használható, magyar nyelvű irodalom jelent meg hozzá. Ha komolyabban akar programozni, akkor viszont a C javasolt. Igaz, hogy sokkal nehezebb nekikezdeni, de igen elterjedt nyelv, és eléggé jól lehet vele dolgozni.

**Minden kedves Olvasónknak kellemes karácsonyi ünnepeket és eredményekben gazdag, boldog új esztendő-t kívánunk**

a **CHIP** Magazin szerkesztősége



**Tisztelt Szerkesztőség!**  
Sok-sok erőt kívánok Önöknek a következő évre.

Egy törzsolvasójuk:  
Barna József Budapestről

A jókívánásokat nagyon köszönjük, s hasonlóan jókat kívánunk kedves olvasóinknak is.

**Tisztelt Bánhegyesi úr!**  
Nagy érdeklődéssel, s némi irigységgel olvastam írását, amelyben saját iskolájának számítástechnikai oktatásáról beszél, illetve a tantárgy történetét mondja el. Én számítástechnikát tanítok immár nyolc éve, s így részben én is szereplője vagyok annak a történelemnek, amelyről ön ír.

Meg kell vallanom őszintén, az én iskolámban nem történt az elmúlt tíz évben ilyen nagy változás. Számunkra ma is csodaszámba megy a 286-os gép, nyomtató egy darab van az egész iskolában, s a gyerekek között az még presztizskérdés, hogy ki dolgozik C64-en és ki XT-n. Az irigységem, azt hiszem, érthető. Azt hiszem, nagyon sok kollégám érzett ugyanígy, ha kezébe került a CHIP júniusi száma.

De ugyanakkor valami fontosra fel is hívta a figyelmet. Egy iskola nem csak a költségvetésével gazdálkodhat, hanem vannak már egyéb olyan források is, ahonnan az iskolai gépparkokat fejleszteni lehet.

Önök és iskolájának további sikereket kívánok.

Tisztelettel:

Drahos Emil, Kecskemét

A cikket valóban gondolatébresztőnek szántuk, hiszen úgy gondoljuk: a jelenlegi szűkös keretek között az iskoláknak még kell találniuk azokat a lehetőségeket, amelyeket kihasználva kiegészíthetik szerény és nem emelkedő költségvetésüket. Nem minden oktatási intézményben alakultak olyan kedvezően a számítástechnika oktatásának körülményei, mint a budapesti Leővey Klára Gimnáziumban, de reméljük, a példa ragadós lesz.

**Tisztelt Szerkesztőség!**

A napokban kezembe került a CHIP néhány régebbi száma. Azokban találkoztam az Ár-adat rovatukkal. Nagyon sajnálom, hogy elhagyták ezt a rovatot. Számomra nagyon tanulságosak voltak a táblázatos formában összefoglalt árlisták. Azt hiszem, egy ilyen segédlet nemcsak a műkedvelőknek, hanem a szakmabelieknek is hasznára válna. Javasolom a rovat újraindítását. Valószínűleg nem vagyok egyedül javaslatommal.

Karacs Sándor, Budapest

Olvasóink olyan problémára tapintott, amely szerkesztőségünkben is nap mint nap felvetődik. Akkori Ár-adat rovatunk hirdetésekre és cégek árlistáira épült, igazából csak tájékoztató jellegű adatokat tartalmazott. Nagyon hiányos listákat tudtunk közölni, mivel rendkívül idő- és munkaigényes volt hónapról hónapra a lehető legtöbb adatot összegyűjteni. Sokszor három ember is kevés lett volna ahhoz, hogy minden információt feldolgozzunk. Ez volt az oka, hogy befejeztük a táblázatos közlést. Ugyanakkor gyakran felvetődik a gondolat: újra kellene indítani. A terv megvan, de még ki kell dolgozni azt a metodust, amellyel valóban használható, s az elmúlt években csak szélesedő piac árinformációt is a lehető legteljesebben tartalmazó Ár-adatokat tudunk közölni.

## Hibáinkról...

Telefonon illetve személyesen hárman kerestek meg minket olyan kérdésekkel, amelyek más olvasóinkat is érdekeltetik.

Együkük kérdését már mások is feltették: miért van a „Levelesláda” nemcsak levelekkel foglalkozik, a „Cég- és termékindex” cégek és termékek nevein kívül más neveket is tartalmaz, egyes cikkeink rovatcíme számukra megtévesztő, a „CHIP-előzetes” több olyan cikket is előre jelzett már,

## Testzprogramunk 1994 első félévére

Eddigi gyakorlatunktól eltérően idén testzprogramunkat előre kihirdetjük. Igazodhat hozzá a Kedves Olvasó és tesztelni vágyó Forgalmazó. Természetesen próbó módosítások előfordulhatnak, de szeretnénk tartani magunkat az ítémezéshez. Tesztelési területünkben nem szerepelnek szoftvertírmák. Ez nem azt jelenti, hogy a következő hat hónapban szoftverekkel nem foglalkozunk. A magyarázat csupán annyi, hogy a számítógép-programok területén sokkal nehezebb előre látni az újdonságokat.

**Január:** csúcsgépek

**Február:** alaplapok, streamerek

**Március:** hálózati kártyák, faxprogramok

**Április:** multimédia gépek, VGA-kártyák, monitorok

**Május:** billentyűzetek, I/O kártyák

**Június:** számítógép-házak, CD-ROM-ok

**Július:** nagyfelbontású lasernyomtatók

Kristzán György

amelyre – mivel nem jelent meg a következő számban – hiába vártak, és egyáltalán, túl sok ilyen apró hibával találkozhatnak olvasóink, amiért legtöbbször még csak elnézést sem kérünk. Ezúton kérünk elnézést mindazoktól, akiket zavarnak ezek a pontatlanságok, de még csak nem is ígérjük, hogy meg fognak szünni. A „Levelesláda” egyfajta mindenes rovat. Azok az anyagok, amiket nem tudunk besorolni máshova, vagy a Levelesládában, vagy az Inline-ban kötnék ki. Többi rovatunk címe sem tökéletes, egyes cikkek más rovatba éppúgy besorolhatók lennének, mint abba, ahol végül közöljük őket. Reméljük, rendszeres olvasóink – hozzáink hasonlóan – azért jól tudnak tájékozódni a lapunkban. Cég- és termékindexünkben pedig igyekezzünk minden olyan nevet, fogalmat felsorolni, ami segíthet az „információ- vadászatban”.

A Microprope cég Civilizáció nevű játékaról meglehetősen régen (92/8. és 9. szám) írtunk, de még mostanában is kapunk megjegyzéseket ezzel kapcsolatban. Nemrég telefonon kért segítséget egy olvasónk: a kincstár általunk leírt „feltöltési” módja nem működik. Így igaz, pontosabban csak egyetlen nemzetet választva működik. A legegyszerűbb

megoldás a problémára a következő. Írjuk fel, mennyi pénzünk van, majd mentjük el a játékállást. Adjunk el egy épületet vagy vegyünk meg valamit (épület, egység), s írjuk fel, hogy ezután mennyi pénzünk van, majd ismét mentjük el az állást. Lépjünk ki a programból, s nézzük meg egy file-összehasonlító programmal, hol tér el az elmentett állásoktól tartalmazó két file. A kincstárak állását e file-ok elején tárolja a program, a mentések előtt leírt értékek alapján megkereshetők ezek a helyek, s megfelelő file-editorral könnyen módosítható tartalmát. Úgy tűnik, a „Civ” örökzöld játék, hamarosan ismét írni fogunk róla.

A holland Thunderbyte cég TBAV antivirus-csomagját nemrég mutattuk be röviden – ám szintén hiányosan. Egyik olvasóink személyesen jelezte, hogy a TBAV rendszeres védelmeit használva nem tud belépni a Novell hálózataukba. Magunk is tapasztaltunk néhány problémát a TBAV-val kapcsolatban, de ebben a számbunkban már nem találtunk helyet a TBAV alaposabb bemutatására.

Továbbra is várjuk leveleket – most már BBS-en is. Telefon: 140-9312; minden nap 18-09 óra között, hétfőig folyamatosan.



SOTE Network

## A gyógyítás hálózata

**A hagyomány szerint a seb begyógyul, ha pókhálót tesznek rá. Írásunknak azonban semmi köze a háborítatlan múlt szimbólumához. Éppen ellenkezőleg: a Semmelweis Orvostudományi Egyetem számítógépes hálózata folyamatos fejlesztés tárgyát képezi. Telepítésének célja azonban azonos: a lehető leghatékonyabb betegellátás.**

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem SOTNET névre keresztelt számítógépes hálózata, amelynek építése 1989-ben kezdődött, jelenleg 700 számítógépet köt össze: optikai szálak és koaxkábelek, illetve bérelt telefonvonalak az egyetem többjei és azokon kívül elhelyezkedő klinikái között a Duna mindkét oldalán a Matáv alépítményében futnak Budapest felszín alatt – kezdi a számítógépes hálózat bemutatását Dr. Sali Attila, a SOTE Számítógéptárolójának igazgatója.

### Általános szolgáltatások

Az első kérdés egy számítógépes hálózattal kapcsolatban mindig az, hogy mi célból kívánjuk kiépíteni. Az orvostudományi egyetem hálózata részben olyan szolgáltatásokat nyújt, amelyek minden egyetemre, oktatással és tudományos kutatással, fejlesztéssel foglalkozó intézményre jellemzőek. Értem ez alatt elsősorban az elektronikus levelezést, amely összezsugorította a világot és megszüntette a kutatási monopóliumokat. Azáltal, hogy 1990 óta Magyarország is rákapcsolódhatott a nemzetközi hálózatok-

ra, elérhetővé vált egy nagyon kényelmes és gyors kutatási és oktatási együttműködési lehetőség a világ vezető egyetemeivel. A kutatóknak csupán meg kell keresniük a megfelelő partnerkutatókat, mert a napi információcsere technológiája rendelkezésre áll: egyetemünk tagja több nemzetközi hálózatnak (INTERNET, EARN és BITNET). E három hálózaton keresztül gyakorlatilag a világ bármely ismert egyeteme elérhető.

A hálózat másik nagy alkalmazási területe a szakirodalmi adatbázis elérhetővé tétele. Ezeket az adatbázisokat lézerlemez-készleteken hozzák forgalomba, melyeket egy-egy intézmény megvásárol és központi gépén tárol. Az orvosi egyetemen

a legkeresettebb a MEDLINE nevű teljeskörű orvosi szakirodalmi adatbázis, mely tartalmaz minden 1968 óta megjelent, jelentéssel bíró publikációt: és ami a kutatás szempontjából rendkívül jelentős, hogy a hálózat bármely gépéről, gyakorlatilag a kutató íróasztaláról elérhető. Ez annyira jó szolgáltatásnak bizonyult, hogy igénybevétele egy-két napon belül tömegesen elterjedt a klinikai és intézeti oktatók, kutatók körében.

A hálózat további általános jellegű alkalmazása a listserver szolgáltatás. A világban az azonos érdeklődési körű emberek nagyon sok számítógépes csoportot hoztak létre, amelyek tagjai párbeszédet folytatnak egymással szakmai jellegű problémáktól kezdve egészen a hobbi-vonatkozású kérdések megvitatásáig. Természetesen orvosi csoportok is léteznek: ezek között olyan speciális esetek leírásai keringenek, amelyek kezeléséhez tanácsokat, véleményeket kér küldőjüket.

A hallgatói információs rendszer adatbankja az egyetemistákról szóló minden olyan információt tartalmaz, ami az egyetem állampolgárokra hivatatosan nyilvántartható. A hallgatók számára olyan adatbankok is elérhetőek, amelyek révén

A SOTE-n a betegellátás során keletkező összes információt számítógépes adatbázisokban tárolják





tájékozódhatnak a külföldi egyetemek ösztöndíjkinálatáról.

A hálózat az oktatásban is jelen van: információ-technológiai oktatás az első évben folyik. Ekkor tisztázódnak a számítástechnikai fogalmak, mivel a hallgatók e tekintetben eléggé homályos ismeretekkel érkezik a gimnáziumokból. Itt tanulnak először a hálózatokról és arról, hogy hogyan lehet az egyetem hálózatán belül kommunikálni, illetve kimenni más, nemzetközi hálózatokra. Ötödéven kerül sorra kötelezően választható speciálkollégium keretében az Egészségügyi Informatika oktatása. A tantárgy iránt nagy az érdeklődés, a hallgatók döntő többsége az informatikai rendszerek megismerését választja, amelyekkel tanulmányaik befejeztével azonban találkozni fognak. Két számítástechnikai laboratóriumunk lokális hálózattal felszerelt, melyek az egyetemi hálózat részét képezik, és a leendő munkahelyek információ-technológiai környezetét biztosítják. Lehetőség van posztgraduális tanulmányok folytatására is, mivel minden klinikán szükséges néhány olyan munkatárs jelenléte, aki a hálózati szoftver kezeléséhez is ért, nem csak az alkalmazási szoftverekhez, amelyeket mindenki használ.

## Speciális alkalmazások

A hálózat sajátosan orvosegyetemi alkalmazásainak felsorolását kezdjük a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettséggel (pl. a vesetranszplantációról szóló jelentés és más, a konkrét orvosi munkával kapcsolatos információszolgáltatás). A számítógépes hálózatra épül a most bevezetett teljesítmény szerinti finanszírozási rendszer is: 21 klinikánkról begyűjtjük az összes ott kezelt, onnan eltávozott fekvőbeteg adatait (diagnózis, terápia) ami alapján betegcsoportokba soroljuk őket; ennek alapján dől el, hogy a klinika milyen támogatást kap az Országos Egészségügyi Pénztártól. Ugyanez a rendszer működik a járóbeteg ellátásánál, akik esetében csak a beavatkozásokat kell jelenteni. Ezek az adatok határozzák meg az értékelés alapját képező „német” pontszámértéket. A teljesítmény szerinti egészségügyi elszámolási rendszer egészen pontosan úgy működik, hogy a fekvőbeteg esetében meghatározott betegcsoportokhoz (leegyszerűsítve: a kezelés szempontjából azonos költségcsintű betegségek kategóriáihoz) állandó pontértéket rendeltek, amelynek forintértéke változó. Ugyanez vonatkozik a járóbetegre, ahol az országos szinten begyűjtött pontszámot elosztják a vizsítónál adott hónapban rendelkezésre álló pénzzel, és megkapják a pontértéket. Hálózatunknak ez az egyik legfontosabb rendszere: a hozzá tartozó adatszolgáltatást teljesen on-line módon tudjuk végezni, a klinikák központi gépéről vonalon kérjük le a havi teljesítményadatokat.

A SOTNET speciálisan orvosi alkalmazása: a teljes gyógykezelési folyamat a klinikákon, pontosabban a gyógyítási folyamat során keletkező valamennyi információ feldolgozása a számítógépes hálózat révén történik. A felvételtől kezdve számítógépen végigkísérhető a beteg állapotának alakulása: milyen betegségben szenved, mi a diagnózis, mi a terápia (gyógyszerek, műtét stb.) és mikor távozott gyógyultan; ezek alapján készül el azután a zárójelentés, szintén számítógépen.

A klinikai információs rendszer egy fekvő- és egy járóbeteg alrendszer tartalmaz. A járóbeteg szakregisztráció feladata (a teljesítményszámoláshoz kötődő adatszolgáltatás túl) a konkrét orvosi tevékenység segítése: minden páciensnél teljes részletességgel dokumentálja az anamnézist, a pillanatnyi státust, a leírt betegség rizikófaktorait, a labor- és a képdiagnosztikai vizsgálatok (ultrahang, röntgen) eredményeit. Rögzíti, hogy mi történt a beteg legutolsó megjelenésekor és ütemezi a következőt. Ha a páciens nem jelenik meg a jelzett időpontban, akkor a rendszer figyelmeztet erre. A részletes dokumentációt nyilvántartó szakadatregisz-

ter nem fűződik minden járóbeteghez, mert nem minden betegség kelt tudományos érdeklődést. Ilyen fajta adatrögzítésre csak a kiemelt betegségek eseteinél kerül sor (pl. magas vérnyomás, hipertónia, csonttumor-, csipőficam-, immunológiai adatbank kialakítása). Ezek a szakadatregiszterek tehát egy-egy olyan betegséggel foglalkoznak, amely valamilyen szempontból országos jelentőséggel bír. Az évek során rögzített és megőrzött adatokra is támaszkodó kutatás célja mindig az, hogy a diagnosztizálás pontosabb, a terápia eredményesebb legyen: pl. a népbetegségnek számító magas vérnyomás miként lehet kombinált támadáspontú gyógyszerekkel kezelni, ami egyrészt hatékonyabb, másrészt a gyógyszerek káros hatását csökkentő módszer.

A hálózat sajátos alkalmazásainak sorában a Laboratóriumi rendszerszer következik, amely a kémiai laboratóriumi vizsgálatokat, vagyis a vizsgálati helyek munkáját ütemezi (bekapcsolja a vizsgálati automatákat: a számítógép vizsgálati program ad, majd lekéri a vizsgálati eredmények adatait és elkészíti a leletet). A Laboratóriumi rendszerszer összerendezi a beteg adatait a mintaadatokkal, a minimálisra csökkentve ezzel a tévesztés veszélyét. A lelet menőközbes is lekereshető on-line tájékoztás céljából, de ez az eredmény még nem hivatalos, csak ha már kinyomtatásra került, és azon a labor igazolta a vizsgálat hibátlanágát. Ez a rendszer minőségellenőrzést is végez és kiszámítja a vizsgálatokra ráfordított anyagok költségét. A költségek megmérése ma már nagyon fontos tényező. Hasonló feladatokat lát el a Képdiaosztikai (komputertomográfia, ultrahang és röntgen) rendszerszer is.

Itt húzható meg a határa az orvosi egyetem azon informatikai rendszerének, amelynek adatait on-line lehet átrendelni egyik klinikáról a másikra. A képek on-line hozzáférhetősége, processzállása, forgatása, kiélesítése egyelőre kivétel, mivel ez olyan nagy teljesítményű berendezéseket igényel, amelyek tömeges beszerzése most nem áll az egyetem módjában. Emellett létezik még Műtési rendszer is, ami a műtétek ütemezését és dokumentálását végzi: nem magát a műtétet vezérli a számítógép, hanem a vele kapcsolatos, illetve az operáció során keletkező információkat tárolja. Magyarán: a járó- és fekvőbeteg-ellátás és -ápolás összes mozzanatában keletkező információt számítógépen tároljuk. Egy nagyon kézenfekvő, továbbá hálózati alkalmazás: a klinikákról lehozott on-line gyógyszerrendelés az egyetemi központi gyógyszerértároló, ahol a készletezés a Gyógyszerrendszer segítségével történik. Erre Európában sincs sok példa, csak az USA-ban működhetnek hasonló, tehát betegig lemenő gyógyszeradagolási rendszere-





reket. Ennek folyamata az, hogy a nagyvitról számítógépen készül egy lista; ezen szerepel, hogy a beteg az előző 24 órában milyen gyógyszert kapott: ha nincs változás, jóváhagyják, ha van, akkor módosítják, és ezek az adatok azonnal bekerülnek a számítógépbe; ennek alapján készül egy rendelés; ha az osztályos készletből kielegíthető, akkor így oldják meg, ha nem, akkor továbbmegy a rendelés a klinika gyógyszerterá felé, ha ott sincs megfelelő mennyiségű gyógyszer, akkor küldik tovább az egyetemi gyógyszerterá felé. Tehát a legfontosabb igény ismeretében rugalmas, napi gyógyszerellátás folyik, ennek következtében nincs szükség nagy készlet raktározására. A Gyógyszerrendszer komoly orvosi támogatást nyújt: miután az orvos felír egy gyógyszert, az áfut egy ellenőrzésen, amely figyel: a kontraindikációt, a gyógyszerek közötti olyan kölcsönhatásokat, amelyek a betegre nézve veszélyesek lehetnek, az adagolás eltérése a szokásostól, a minimális adagolási időtartam betartását stb. A Gyógyszerrendszer lehetővé teszi, hogy betegre visszavezetve tételesen figyelhesük a gyógyszerfogyasztást, annak hatékonyságát, mivel az adatok egyeztetethetők a kezelés valamennyi információjával és lemérhető, hogy azonos betegségek esetében alkalmazott eltérő gyógyszerterápiák közül melyik bizonyul hatékonyabbnak. Figyelhetők az orvosok gyógyszerelési szokásai, és még az is kiderül, hogy mennyi gyógyszer tűnik el, ami szintén nagyon fontos tényező, mivel a gyógyszerárak halátára a csillagos ég, és azt lehet mondani, hogy az egyetem költségvetésében a gyógyszerköltség az egyik legnagyobb tétel.

Mivel a SOTNET egy integrált rendszer, nagyon lényeges jellemzője, hogy egy betegre vonatkozó adatot csak egyszer kell bevinni a számítógépbe, mert a modulok átveszik azt egymástól a hálózaton keresztül. A labor pl. átéri a beteg adatait, elkészíti a leletet és visszaküldi, ami nagymértékben megkönnyíti az amúgy is túlterhelt nővérárdánk munkáját.

## Maga a hálózat

A SOTNET számítógépes hálózat felépítése a következő: gerincvezetéke egy 10 eres optikai kábel, ami a Nagyvárán tértől az egyetem Elméleti tömbjének épületéből indul, és az Üllői út alatti a Külső és a Belső Klinikák tömbjében keresztül éri el a Puskin utcai Elméleti tömböt. A tömbökön belül optikai csatlók (HUB-ok) kötik össze a klinikákat és az intézeteket 4 eres optikai kábelekkel. Minden egyes klinikához és intézethez 4 eres kábel megy (kettő a számítógépes hálózat használ, kettőre pedig a telefonhálózatunkat szeretnénk telepíteni), vagyis a SOTNET az in-

## Egy adatot csak a keletkezési helyén kell bevinni, és az egész hálózat számára elérhető lesz

tézményekig bezárólag teljes egészében optikai kábelre épül. (Miért? A hálózat-építésnek az a – szerintünk is jó – filozófiája, hogy a nagy költségűtételi és nehezen lecserélhető helyekre a lehető legjobb terméket kell telepíteni. Az optikai kábelnél nem is a kábel ára magas, hanem a behúzás költséges: viszont erre az alapra építve lehet fejleszteni a hálózatot, hiszen az optikai kábel lehetőségeinek teljes kihasználásától még messze vagyunk, a gépek, csatlakozók kisebb gyorsasága miatt. A kezdetekhez képest azonban már így is a népszerűsére növekvő a hálózat teljesítményét.) Egy-egy klinika, intézet önmagában is (lokális) hálózat, átlag 20-30 PC-géppel; itt a serverek 386-486-os AT-gépek, az egyes állomások pedig zömmel szintén AT-k, bár vannak még XT-k is. (A hálózatot akkor kezdtük kiépíteni, amikor még embargó alá estünk, és nem volt lehetőség más gépek beszerzésére, sőt néha hallgatni is kellett arról, ami egyetemen folyt: az országban pl. mi voltunk a másodikak, akik optikai kábel használata hálózat telepítéséhez.) A klinikai hálózatokat két serverrel látták el, mert abszolút biztonságra kell törekedni, a kórtermekben és az ambulanciákban, laborokban stb. elhelyezkedő állomások koax-kábel köti össze. Ezek részben ARCNET, részben pedig ETHERNET fizikai hálózatok: előbbi folyamatosan cseréljük le az utóbbira, amely lényegesen fejlettebb. Az optikai hálózat is ETHERNET, tehát adatátviteli sebessége 10Mbit/s. Maga az optikai hálózat lehetővé tenné a 100 Mbit/s sebességet is, de az ETHERNET csatlók miatt ennek csak a tizede érhető el. A négy nagy tömböt egy router fogja össze, amely nagyon magas intelligenciájú gép: chipjebe beépítve tartalmazza a rendszer irányításának programját. Ehhez a hálózathoz csatlakoznak nem tömbben elhelyezkedő pesti klinikáink (I. és II. Gyermekklinika stb.), szintén optikai kábelen keresztül, a budai klinikáink pedig (Ér- és szívsebészeti klinika), mivel távolabb vannak, bérleti telefonvonalakon kapcsolódnak a hálózathoz. A hálózathoz csatlakozik az Akadémia Orvoskutató Intézete, az Országos Közegészségügyi Intézet, az Országos Kardiológiai Intézet, tehát a SOTE intézményei mellett a velük együttműködő orvosi intézmények is. A hálózat inhomogén, ami azt jelenti, hogy különböző kategóriájú gépek helyezkednek el benne: jelenleg 700 számítógépet kapcsol össze. A gépek döntő többsége PC AT és a klinikákon található. A központi gépparkot vi-



## Egy-egy klinika, intézet önmagában is hálózat, 20-30 PC-géppel

szont Micro VAX 2000, 3500, 4000-es gépek alkotják, továbbá egy SUN SPARC 10-es, amely alapvetően a hálózat vezérlésére szolgál. Ezek már magasabb kategóriába tartoznak. Inhomogén a számítógépes rendszer olyan szempontból is, hogy különböző protokollokat használ: az IPX és TCP/IP protokollt elsősorban PC-gépeken, a DECNET protokollt pedig a VAX gépeken. A TCP/IP egy nemzetközi szabvány, amellyel lehet különböző hálózatok között is forgalmazni; de mivel alapvető szempont volt, hogy minden állomásról minden állomás elérhető legyen, az IPX protokollú gépek (Novell Netware 2.11-es és 3.11-es hálózati szoftverrel vezérelt PC-s helyi hálózatok) és a DECNET protokollú gépek között egy GATEWAY kapuszoftvert kellett építeni: ez nem saját fejlesztés, a Műegyetem készítette el számunkra. Így lehetővé vált, hogy minden állomás – beleértve az egyetem Gazdasági részére (a humán erőforrás, pénzügyi és készletadatbázis) állomásait is – elérjen minden állomást.



## Archiválás, kapcsolatok, adatvédelem

A SOTNET archiválási rendszere is sajátos. A klinikák vezérlőgépein 2 évig őrizük minden beteg adatait. Ezt követően a minden klinikai tömbben megtalálható központi vezérlőgépre kerül a dokumentáció, ahol további 5 évig megtartjuk. Ennek leteltével az adatok a törvényben előírt 35 évig a Micro VAX gépek lézerlemezére tárolódnak, évenként csoportosítva. A SOTE-n ápolott betegekről készülő egy azonosított és évet tartalmazó szűkített adatbázis, amelyből a régebben kezelt betegek adatai érhetőek el. Reméljük, hogy ezzel az elektronikus archiválással kiválthatjuk az elavult papírkartonos rendszert, valamint hogy ezt a lézerlemez adatárolást jogilag is el fogják ismerni. Ez ti. egyszer írható lemezeken, WORM-okon történik,

és a Szabadság hídon keresztül összekapcsolva; ennek a számítógépes gyűrűnek egy lába a Múzeum körútig nyúlik le; mi ezen a ponton csatlakozunk és jövőnk ki az Üllői úton (ez a hálózat, mely a Puskin utcai tömbig terjed, a SOTE tulajdonát képezi és a Matávtól bérlet alépítményben fekszik). A SOTNET-nek a Kőzágzról és az ELTE-ről van kimenete a nemzetközi hálózatok felé, ezenkívül tagja a Magyar Akadémiai Hálózatnak, ami a magyar egyetemek és kutatóintézetek informatikai hálózata, s azon keresztül is csatlakozik a világ felé. E három csatorna közül kettő 64 Kbit/s-os telefonvonal, amely csatlakozik az európai nemzetközi hálózathoz, azon keresztül pedig műholdas kapcsolatban áll a tengerentúllal. Az európai számítógépes hálózat kábelvezetékes, de most épül ki az európai optikai gerincvezeték, az ún. E-Bone, és erre csatlakozik majd a magyar (H-Bone) opti-

tározott kódokkal – de hát minden kódot meg lehet fejteni. Ha a Gazdasági rendszer adatait leolvassák más egyetemi alkalmazottak, az a kisebbik baj, de ha már a betegek adatbázisához fér hozzá illetéktelen személy, az komoly bonyodalmakkal járhat. Vannak szuperitkos állományok, mint amilyen az AIDS-adatbázis; ezt mi sem tudjuk megfejteni a Számítógépzomból, mert abban csak számkódok szerepelnek: ezeket néhány orvos készítette egy kódolási rendszer segítségével, és a megfejtését csak ők ismerik. Másrészt létezik egy kutatói szabadság: a kutatók hozzáférhetnek mindazokhoz az adatbázisokhoz, amelyek a kutatáshoz biztosítottak. A szakirodalmi adatbázis hozzáférhetősége az egyetemen kívüli személyek számára pedig gazdasági kérdés: mi drága pénzért vásároltuk. Egyszerűen az orvosi egyetem adatbázisai a betegek regisztere miatt nehezebben, illetve nem férhetőek hozzá, elmentében talán más egyetemek adatbázisaival. A külfölddel való elektronikus levelezés a hálózat felhasználónak ingyenes, de külföldi nem publikus adatbázis lekérdezésének kiadásait már nem fedezi az egyetem, vagy csak részben.



avagyis utólag fizikailag is lehetetlen manipulálni ezeket az adatokat, tehát azok egy esetleges későbbi per esetén teljesen korrekt információkat szolgáltathatnak. Egyelőre azonban még az első hét éven belül vagyunk, a hálózatunk nincs olyan idős, hogy a betegek adatait WORM-ra kellett volna írunk. A törvényesítést egyébként korábban a KSH kezdeményezte, de mivel megszünt részéről a felügyelet, így a folyamat leállt; mi azonban ismét indítványozni fogjuk az elektronikus médiákon tárolt dokumentáció jogi elismerését.

A SOTNET más hálózatokkal is tartja a kapcsolatot: a Puskin utcai tömbnél, az egyetem utolsó Elméleti tömbjénél található egy router, itt csatlakozik az ELTE Atomfizikai tanszékének hálózatára, vagyis arra a számítógépes egyetemi gyűrűre, amit a Műszaki egyetem, az ELTE budai épülete és a Kőzág alkot a Petőfi

### Az elektronikus médiákon tárolt információk jogi elismeretése még hátravan

kai gerincvezeték, amelyre a SOTE az ELTE-vel együtt kapcsolódik. Egyébként a márciusi felmérés szerint elektronikus levelezéssel tekintetében a SOTE az ország egyetemei körében a negyedik helyen szerepel.

Egy olyan méretű hálózatban, mint a SOTNET rendkívül lényeges momentum az adatvédelem, illetve a jogosultságok kiosztása. A betegek név szerinti adatbázisa pl. nem érhető el: név szerint nem lehet kérdezni, csak betegségek kódok alapján. A rendszeren belül hétszintű védelmi kulcsrendet használunk, de a dolog így is elég kényes. A törzsalományokhoz csak meghatározott személyek nyúlhatnak megha-

## „Pókhálótlánítás”

A kórház-klinikai PC-s rendszert tovább kell fejleszteni: a jelenleg párhuzamosan működő gazdasági és orvosi rendszereket össze kell kapcsolni, ami a valóságos költségmegismerés szempontjából elengedhetetlen; hálózat szintre kell emelni a képfeldolgozást, ami pillanatnyilag kísérleti szinten történik az Ortopéd klinikán; a műtőrendszer szintén kísérleti stádiumban üzemel a Transzplantációs klinikán; kamerával felvett műtét képanyagának a teljes műteti adatbázissal együtt történő feldolgozását és hozzáférhetővé tételét kell megoldani; ma már rendelkeznünk számítógéppel vezérelt gyógyító eszközökkel, kompatibilítasuk nem megoldott. Végül a SOTNET optikai gerincvezetékét át fogjuk alakítani 100 Mbit/s sebességű FDDI-gyűrűvé és a telefonhálózatot is átmenjük rá: ennek a digitális központnak lesz egy műholdvevője, amelyen keresztül nemzetközi távkonferenciákon is részt vehetünk. A SOTNET folyamatok fejlesztésének célja tehát, hogy a lehető leghatékonyabb betegellátás érdekében az orvosegyetem munkatársai közvetlenül jelen lehessenek a hazai és a nemzetközi szakmai információcserében: a gyógyítás globális hálózatban.

Kis Endre



Új Miro kártyák

## Képgenerátorok

**A német Miro cég, amely eddig is videokártyáiról volt ismert, most újabb képgeneráló kártyákkal jelentkezett.**

**E termékek a videózás kedvelőinek is hozhatnak újdonságokat.**

**A termékek hazánkban is egyre nagyobb érdeklődésre tarthatnak számot, hiszen egyre elterjedtebb a hobbivideózás.**

A számítógép képeit egyre többen szeretnék tévéképernyőn megjeleníteni, ha nincs nagy felbontásra igényük. Ugyanis egy nagyobb tévé jóval olcsóbb, mint egy nagy képtámerőjű monitor.

Ezt az igényt szolgálja ki a Miro Video Encodere, a miroVIDEO V1. A kártya segítségével tévé vagy képmagnó számára előállítja az RGB-videojelet PAL- vagy NTSC-szabvány szerint. A kártya fogadni is tudja videojel-források (kamera, képmagnó, tévékészülék) jeleit, majd azokat a PC képernyőjén megjeleníti.

Az új miroCRYSTAL kártyacsalád kifejlesztésekor tekintettel voltak a digitális videózás igényeire is. A termékcsaládhoz most új Windows drivert szállítanak, amelynek segítségével a Microsoft Video for Windows alatt is lejátszhatók a képek. A kártyák 768x576-os üzemmódban PAL szabványú jelet adnak, külső konverter segítségével az RGB-jel FBAS kompozit jellé alakítható, vagy S-Video (C/Y) kimenetet nyerhetünk tévé vagy képmagnó számára.

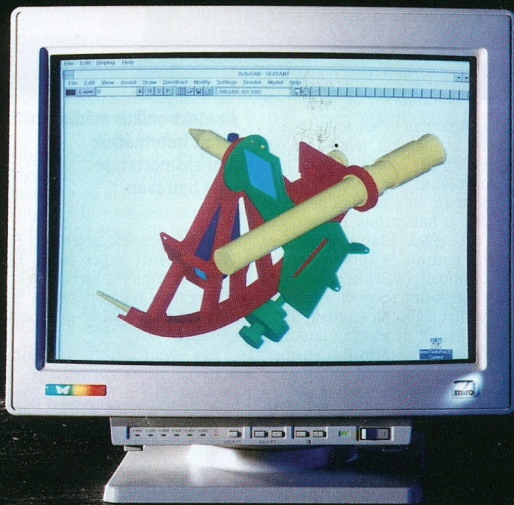
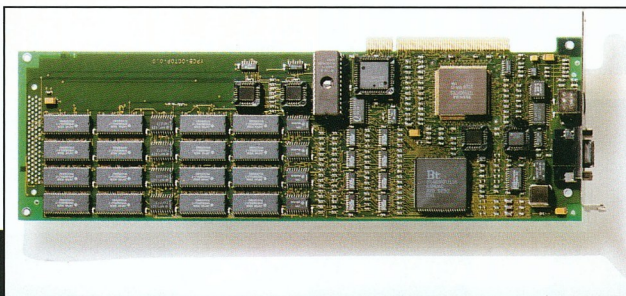
Külön érdekessége a Crystal kártyáknak a kalibrálhatóság. A 24S és

32S kártyákhoz egy érzékelőt lehet csatlakoztatni, amely a képernyő elé kötve a kalibráló program segítségével állítja be a True Color üzemmódban a kép színhelyességét. A beállítás mellékesen azt is eredményezi a gyártó szerint, hogy a képernyő bevonata az eljá-

rás során neutralizálódik, így élettartama növekszik.

A kártyák többféle verzióban kaphatók, például VESA-buszhoz vagy PCI-buszhoz. Az illeszkedés az operációs rendszerek terén is lényeges, így nemcsak a Windowszal működnek, hanem az NT-vel, a Nextsteppel vagy az OS/2-vel is. A Nextstep-környezetben a Miro vezette be a 1408x1024/16 színű felbontást. Természetesen elég sok CAD-programhoz elkészültek a meghajtó programok, így többek között az Auto-

**A Mirocrystal képgenerátor egy teljes méretű kártyahelyet igényel**



**Egy gépen két Windows képernyőnk születik a Mirotwiface segítségével**



CAD-hez, az Autodesk 3D-Studióhoz, az AutoSketchhez és a MicroStation-höz.

A kártyák frissítési üteme 80 Hz (1024×768 képpontos felbontású, 256 színű üzemmódban) vagy 75 Hz (256 színű 1280×1024 képpontos felbontású). A két említett üzemmódon kívül számos más felbontást is ismer, például a tévékészülék számára emészthetőt is.

A Miicrocrystal kártyákhoz kifejlesztették a Miicrowinface programot, melynek segítségével Windows alatt létrehozható a kétképernyős üzemmód. A főképernyő mellett a mellék képernyő egy másik VGA-képernyő lehet, amelyen nemcsak szöveges megjelenítés lehetséges, mint sok CAD-program esetén, hanem teljes értékű képernyőként funkcionálhat. A második képernyő ablakaiban futtathatjuk például a kalkulátort, a feljegyzéskészítőt, esetleg az elektronikus levelező (vagy fax-) programunkat. Jó, ha ezek mindig kéznél vannak, de nem zavarják a főprogramunkat, ahol a teljes képernyőt kihasználva tervezhetünk.

Gondoltak a képgenerátor konstruk-

tói a 3D-t kedvelőkre is. Részükre fejlesztették a Miromagic S4-es kártyát. A kártya ideális társa az AutoCAD 12 for Windowsnak. A cég mérési szerint a kettős tízszere gyorsabban állítja elő a 3D képeket és a speciális hatásokat (árnyékolás stb.), mint például az Auto-

A Miromagic kártyát továbbfejlesztve egy Power Pack for Windows-CAD összeállítással fognak megjelenni. A csomag egy 170 MHz sávszélességű 1600×1200-as felbontású (256 színnel és 70 Hz-es frissítéssel) Miromagic videokártyát 4 Mbyte video RAM-mal, egy Miicrocrystal 8S/ISA videokártyát 1 Mbyte video RAM-mal (1024×768/256 üzemmódra képes 80 Hz-es frissítés mellett), valamint a két videokártyát összehangoló Miicrowinface programot fog tartalmazni. A nagymonitoron futó DTP- vagy CAD-alkalmazás mellett kellemesen futtathatjuk a windowsos segédprogramjainkat a másik képernyőn. Azt, hogy a központi egység ezt hogyan bírja, azt nem tudjuk, de mindenképp elmaradnak a kép-előváráslási, ablakozási és átkapcsolási idők.

A képgenerátorok kimenetére a Miro maga is ajánl monitorokat. Ezek közül érdemes megemlíteni a Proofscren MiicroC2085-öst és a C2185-öst. A két monitor Tension Mask technológiával készül, képátlójuk 20 és 21 col. A monitorok soros interface-szel rendelkeznek, hogy a beállításokat a számítógéppel vezérelve lehessen elvégezni. A számítógéphez futó vezérlőprogram a monitorral együttműködve és kompenzálva a monitorra ható földmágnesség elterítő hatását, kalibrálja a színeket, s természetesen segítségével beállíthatjuk a képpel kapcsolatos egyéb, másol meg szokott változtatásokat (méret, hely, alak, fényerő, kontraszt). A tervezők gondoltak a monitor élettartamát növelő és a környezetvédelmi szempontok most slágertémájára, a fogyasztás csökkentésére. Ha nem dolgoznak a géppel, akkor a vezérlőprogram először lecsökkenti a fogyasztást 30 W alá, majd a következő lépésben teljesen kikapcsolja a monitort. Ekkor a készlelti elektronika 5 W-nál kevesebbet fogyaszt. A monitor üzemi teljesítményigénye 150 W.



## Műszaki adatok

típus	miroCRYSTAL 16Si	miroVIDEO V1
gyártó	miro Computer Products	miro Computer Products
funkció	Windows display accelerator	digitális video grabber kártya
grafikai processzor	S3 86C805i	n.a.
display memória	2 MByte nagysebességű DRAM	n.a.
felbontás / színek		max. 768 × 576, 24 bit (állókép)
1408 × 1024	8 bit	-
1280 × 1024	8 bit	-
1024 × 768	16/8 bit	-
800 × 600	24/16/8 bit	-
768 × 576		
(PAL video is)	24/16/8 bit	8/16/24 bit
640 × 480	24/16/8 bit	8/16/24 bit
320 × 240	-	8/16 bit
max. képfrekvenciák	100 Hz (1024 × 768 × 8) 75 Hz (1280 × 1024 × 8)	25 kép/s (mozgókép) 320 × 240, 16 bit
kimenet	VGA + video	PAL, NTSC, SECAM, kompozit (FBAS), S-Video (Y/C), Hosiden
busz	VLB, PCI	n.a.
driverek	Windows 3.1 (optimalizált AVI output), OS/2 2.1, Windows NT, NextStep, AutoCAD 12 etc.	Microsoft Windows 3.1 Microsoft Video for Windows Apple QuickTime for Windows



Két jogszabálygyűjtemény CD-ROM-on

## Paragrafusok bitekbe rendezve

**Hogyan lehet az állandóan változó jogszabályok dzsungelében eligazodni? Számítógéppel!**

**A paragrafusok bejutottak a PC-kbe. Két cég két különböző szempont szerint készített CD-ROM-os paragrafustárát.**

A jogszabályt megalkotják a honatyák, majd a Magyar Közlönyben közzéteszik. Amikor megjelenik, és ahogy megjelenik, úgy kell a benne foglaltakat figyelembe venni. A jogszabályok figyelemmel kísérése, a régi Közlönyökben megjelent jogszabályok fejben tartása rendkívül nehéz feladat. A munkában nagyon segíthet a számítógépes feldolgozás.

A Com-Ser Közlönytár nevű jogalkalmazói számítógépes rendszerét a Magyar Közlönyre, egyéb közlönyökre és más hatályos jogforrásokra alapozza, egy az egyben. Tehát a számítógépben a jogforrást mint képi információt használja fel. A képi információkban való keresést egy program segíti.

A Kerszöv a Complex CD-jogtár elkészítésekor más utat követett. Magát a szöveganyagot vette figyelembe – értelmezve és komplex keresést biztosítva a felhasználó számára.

### A képes paragrafus

A Közlönytárnak az az előnye, hogy a jogszabályt pontosan úgy adja vissza, ahogy az megjelent, tehát hibával egyetemben. A jogszabály kikeresése viszont így nehezekebb. Ahogy azt már említettük, a kikeresést egy keretprogram segíti. Gyakorlott jogászok jó néhány törvény és rendelet számát betéve tudják, de ezeket általában ismerik is szóról szóra. A hivatkozott jogszabályok esetében szintén ismert a jogszabály száma, megjelenési helye, így gyorsan felkereshető. Gond azokkal lehet, amelyek a mindennapi gyakorlatról távolabab esnek. Ekkor segít a keretprogram.

A keresés fő módszerei a jogszabály szá-

ma, tárgya és a változásai szerinti keresések. A keresést szűkíthetjük évszámtól a mai napig tartó kereséssel, azaz egy évszámmal korábbi jogszabályok között ne kutasson a program. A jogszabály száma szerinti keresés a szám ismeretében egyszerű. A tárgyszó szerinti keresés már izgalmasabb. Az egyes jogszabályokat a cég jogszabály tárgyszavakkal látta el. Amely témát a jogszabály tárgyal vagy érint, azt a jogszabályhoz rendelték. Egy jogszabályhoz általában több témájú tartozik. Az egyes témák szerint lehet keresélni. A program kérdezi a témát, amelyet nekünk kell beírni, vagy ha nem tudjuk biztosan, akkor kérhetjük a tárgymutatót. A tárgymutatóban alfabetikusan rendezben található a tárgyszókészlet. Egy tárgyszó gyakran több szóból áll, így igen előnyös a tárgymutatóból való kikeresése. Itt van egy apró kis gond, a rendszer még

nyomtathatjuk. A megtekintéskor az adott Közlöny lapjának közepé jelenik meg a képernyőn, majd a kurzormozgató gombok segítségével mozgathatjuk a lapot a képernyőre. A teljes lapot nem láthatjuk egyszerre, mert a monitorokon az már olvashatatlannak lenne. A programozók egy olyan optimális nagyságot állítottak be, amelynél a szöveg jól olvasható, de nem nagyon kicsi a bemutatott szövegrészlet. A lapokat kinyomtathatjuk. Nyomtatóvezérlést csak négyféle nyomtatóra adnak, 9 tus standard és Epson, 24 tus Epson és Hewlett-Packard. Ez utóbbit beállítva egy HP LaserJet 4L segítségével lehet a nyomtatást indítani, de sikertelen volt a kísérlet.

A programhoz adott kezelési útmutató fantasztikusan jól! Ahogy az ember olvassa, több helyen elágazási lehetőségek vannak benne, s a kézikönyv pontosan leírja, hogy hová kell lapozni a szükséges információért.

### A szövegbe zárt paragrafus

A közlönyök szöveges formájú tárolásával elveszítjük azt az érzést, hogy egy eredeti hatályos jogszabály-anyagot böngészünk. Ezt ellensúlyozza a hallatlanul jó kezelhetőség. A program DOS és Windows alatt egyaránt futtatható, az utóbbiban a Windows minden

### A Complex CD-Jogtár üzembelyezése

Complex CD-Jogtár - üzembelyezése

Melyik lemezszámra található a CD-ROM lemez: E:  
Melyik alkönyvtárra kerüljenek a programok: C:\COMPLEX  
Ideiglenes Állományok helye: C:\COMPLEX\KURSA

Megjelenítőprogram MS-DOS hoz [X]  
Megjelenítőprogram Windows 3.1-hez [X]

Hatályos jogszabályok	Jogszabályok	Indexek	szövegek
2,4MB Bemásolva	71 MB CD-lemezen	91 MB CD-lemezen	
3,3MB Bemásolva	50 MB CD-lemezen	50 MB CD-lemezen	
0,3MB Bemásolva	10 MB CD-lemezen	14 MB CD-lemezen	
Magyar Közlöny 1993			

Az 'indexek' a teljes szövegből szűkítéshez használhatók. Egy újabb megjelöléssel a keresés sebességét tisztázhatjuk. Így az indexek megválasztásához a CD-ROM lemezen, a keresési sebesség megjelölésével meg kell adnia egy alkönyvtár nevet. Ha nem ad meg nevet, vagy kitörli a megadott nevet akkor nincs adatbázis.

[F1], [E] - választás [Enter] - módosítás, indítás [Esc] - kilépés

nem ismeri az ékezeteket. „pedig ma már elég szokatlan az ékezet mentes szöveg”. A különböző ködkészletek eltérő kezelésére hivatkoztak, de ígérték, hogy előbb-utóbb leküzdik ezt a problémát.

Ha a programnak megadjuk a keresési feltételt, akkor a winchesteren lévő adatbázisban elkezd keresélni, hiszen ez gyorsabb, mintha ugyanezt CD-n tenné meg. Ehhez persze beköltözik a háttértárunkra, mintegy 16 Mbyte-ot elfoglalva. A kereséssel befejezése után felkínálja részünkre a megtalált jogszabályokat. Egy jogszabályról egy ablakot mutat, amelyben annak száma, megjelenési éve, tárgyai és az érintett jogi normák a kapcsolati móddal együtt látható. Ezek között lépegetve lehet a számunkra szükségeseit kiválasztani. Ha megtaláltuk, a képernyőn megnézhetjük, vagy esetleg ki is

szolgáltatásával egyetemben, így például külön karakterkészletet adhatnak meg a szövegnek és az alcímeknek. A keresés mindkét változatban egy szöveganyagban való kereséssel. Az adathalmaz egy része itt is winchesterre kerül (hogy mi, azt mi döntéjük el) installáláskor, így a helyfoglalat és a keresés gyorsaságát mi szabályozhatjuk. Az ajánlott automatikus setup kicsivel több mint 7,15 Mbyte helyet foglal.

Kereshetünk direkt hivatkozással, de egy feltételablak segítségével kereshetünk címben, alcímekben és szövegben előforduló szövegrész alapján. Ha a címmutatón a winchesteren van, a keresés igen gyors, CD-n természetesen lassabb. A keresett jogszabályok soronként hivatkozáscím információkkal kerülnek a képernyőre, ahonnan billentyűzettel, vagy géppel választhatjuk ki a



## ===== COMPLEX CD-Jogtár - üzembehelyezés =====

Melyik lemezgyűjtemény található a CD-ROM lemezen: E:  
 Melyik alkönyvtárba kerüljenek a programok: C:\COMPLEX  
 Ideiglenes állományok helye: C:\COMPLEX\TEMP

Megjelentetőprogram MS-DOS hoz (X)  
 Megjelentetőprogram Windows 3.1-hoz (K)

	Címmutató	Indexek	Szövegek
Hatályos jogszabályok	2,4MB Bemészolva	71 MB CD-lemezen	91 MB CD-lemezen
Bürokratikus	3,5MB Bemészolva	56 MB CD-lemezen	50 MB CD-lemezen
Magyar Közlöny 1993	0,5MB Bemészolva	10 MB CD-lemezen	14 MB CD-lemezen

Az "Indexek" a teljes szöveggel szűkítéshez használhatók. Egy egyes megjelöléssel a keresés sebességét kissé gyorsíthatjuk, így az indexek maradhatnak a CD-ROM lemezen, a keresési sebesség megfellelő. A bemészoláshoz meg kell adnia egy alkönyvtár nevét. Ha nem ad meg nevet, vagy kitűri a megadott nevet akkor nincs másolás.  
 [F1]. [E]. [L] - Választás [Enter] - módosítás, indítás [Esc] - kilépés

számunkra szükséges joganyagot. A kiválasztott anyag a CD-ről betöltődve egy újabb ablakba kerül (a DOS alatt futó változatban is), amelyben a szöveget megtekinthetjük. A joganyag más joganyagra vagy jegyzetre történő hivatkozási inverz kiírásúak, oda kattintva előhívja a hivatkozott jogszabályt vagy lábjegezetet.

A képernyőn egyszerre több megnyitott jogszabály látható, de mindig a legújabb „ta-

tozatban) kijelölhetünk egy szövegrészt és ezt a vágólapra küldhetjük. Adott tehát a lehetőség, hogy saját szövegünkbe jogszabályi idézetek hozhassunk be.

A szöveg nem a jogforrás eredeti szövege, hanem újrait szövege. Ha már hozzányúltak a szöveghez, akkor a Közlönyben előforduló elírásokat (ezeket a Közlöny egy későbbi számában szokták korrigálni) visszajavítják az eredeti joganyagba, így az ott már helye-

**Ugyanaz  
 más kivitelen -  
 kinek  
 hogyan tetszik**

APEH Értesítőkből kiadott eseti bírósági döntéseket, az APEH szakmai iránymutatásait az 1992-93-as APEH értesítő alapján, valamint a Magyar Közlönyben megjelent helyesbített jogszabályok. Ezzel egy keresést jelentősen leshűkíthetünk, de van arra lehetőség, hogy saját szűkítést készítsünk: egy csoportba fűzhetjük azon terület joganyagait, amellyel rendszeresen dolgozunk.

**Jobbról is nekem fűtűd,  
 balról is nekem fűtűd**

A földön nincs igazság. Így e két program közt sem lehet egyértelműen dönteni. Az egyikben megkapjuk a Közlönyök fotokópiáját, (ígaz csak 1988. január 1. óta) a másikban szenzációsan kereshetünk. Mivel én nem vagyok jogász, csak a jogszabályok súlya alatt morszóldó állampolgár, számomra a keresést jobban segít Complex a használhatóbb. Lehet, hogy a jogászok a másikat szeretik, mert számukra a KÖZLÖNY a szentírás. Lehet választani.

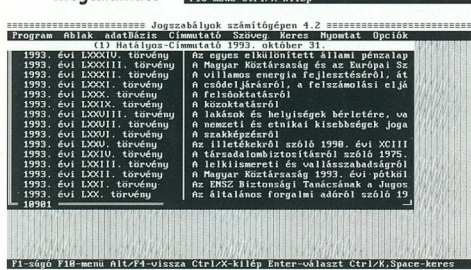
Legjobb lenne, ha a Complex kikeresése után a Közlönytárban megnezhethetnénk a fotokópiát. Ugye nem is vagyok igényes? Most már a két cégen múlik!

*Krizsán György*

## ===== Jogszabályok számítógépen 4.2 =====



**A menüleben  
 minden  
 fontos lehetőség  
 megtalálható**



**A jogszabályok  
 címmutatója**

lalat" van elől. Természetesen ezt mindkét verzióban teljes képernyőre nyithatjuk, leszámítva a menüsört. Az egymásra utalgató jogszabályok dzsungelében ez a módszer nagyon jól segít az, aki kereséggel egy témával kapcsolatban. Visszalépegetés az aktuális beállításról, az előző keretben való kattintással (és ekkor nem zárja be az elhagyott jogszabályt) vagy gyorsbillentyűvel lehetséges. Több megnyitott jogszabály is feltehetően ablakokba osztott képernyőre, de ekkor már nehézkes a szövegek olvasása, mert nagyon sok információt van egyszerre a képernyőn. Az aktív ablakban (mindkét vál-

sen szerepel, természetesen egy lábjegezzel. Több jogszabály esetében, amit ősszavissza módosítottak, csak egy helyen látható a szöveg, de ott kijavítva, ami szintén egyszerűsíti a használatot.

A program nyomtatáskor a szöveget saját fejleccler látja el, hiszen ez már nem a Magyar (vagy más) közlöny eredeti szövege.

A CD-Jogtár a hatályos jogszabályokat, bírósági határozatokat, a Legfőbb Bíróság irányelveit, elvi döntéseit és kollégiumainak állásfoglalásait egy adatbázisban tartalmazza. Ugyanígy, külön adatbázisokban található az 1977-től a BH-kban, 1992 óta az

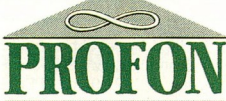
## Média Computer Számítógép Szaküzlet

AT286-20.....	51.900
<small>1 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 40 HDD, 250/P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g. bill.</small>	
AT386SX-40.....	67.900
<small>2 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 120 HDD, 250/P port, 14" MONO VGA monitor, 101 g. bill.</small>	
AT386DX-40.....	108.400
<small>1 MB RAM, BABY ház, 1.2 FDD, 250 HDD, 250/P port, 14" COLOR SVGA monitor, 101 g. bill.</small>	
EPSON LQ-100.....	27.900
EPSON Stylus-800.....	41.700
EPSON LQ-1170.....	86.000
EPSON EPL-5200.....	99.900
HP-DeskJet 510.....	36.200
HP-DeskJet 550C.....	84.300
HP-LaserJet 4L.....	87.200
HP-LaserJet 4.....	189.000
DOS 6.0.....	11.500
Windows 3.1 Magyar.....	13.500
WinWord 2.0 Magyar.....	33.700
Excel 4.0 Magyar.....	33.700

Aránik a 25%-os AFA-t nem tartalmazza!

1061 Budapest, Andrásy út 31.  
 tel./fax: 142-1479, tel. 06-60-319-412





1141 Bp. Egressy út 113/E.  
Tel. & Fax: 252-0663

**Számítástechnikai rendszerek komplett hálózatának tervezése és kivitelezése:**

- **ADATHÁLÓZAT:**  
UTP, IBM Cabling System, ETHERNET, TWINAXIAL, OPTIKAI hálózatok
- **ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZAT:**  
Számítástechnikai rendszerek főhálózattól független speciális energiaellátása
- **HIRKÖZLŐ HÁLÓZAT:**  
Alkózponti, modernes, fővonalai hálózatok Hírközlő és számítástechnikai hálózat egy nyomvonalon
- **EGYEDI NYOMVONAL KIÉPÍTÉSE:**  
Egyedi facsatorna, Fapaparpet tervezése és kivitelezése, **ÖSSZEKÖTŐ KÁBELEK RACKSZERELVÉNYEK**

Ingyenes, több variációs árajánlat, minden esetben a megrendelő igényei szerint elkészített ajánlati tervek alapján. Rugalmas kivitelezés a megrendelő igényeire igazítva. Rövid kivitelezési határidő. Hároméves garancia.



Vásároljon mindig tiszta forrásból, a HEWLETT-PACKARD első magyarországi nagykereskedőjétől!



**MINDEN KEDVES RÉGI ÉS LEENDŐ VISZONTELADÓNKNAK**

**KELLEMES KARÁCSONYI ÜNNEPEKET ÉS BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK!**

**A HEWLETT-PACKARD termékek teljes áruválasztékával továbbra is várjuk érdeklődésüket. Kérjük árlistánkat!**



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

### R&M AT 386 DX-40 128k. Cache

AMD 386 DX-40 MHz. CPU  
2MB RAM  
5,25" 1,2 MB vagy 3,5" 1,44 MB floppy drive  
2 soros, 1 párhuzamos, 1 game port  
14" SVGA mono monitor  
Minőségi angol vagy magyar billentyűzet  
Baby vagy Mini-torony ház

54 200 Ft

### R&M AT 486 DLC-33 VLB., 128k. Cache

CYRIX 486 DLC-33 MHz. CPU  
2 MB RAM  
5,25" 1,2 MB vagy 3,5" 1,44 MB floppy drive  
2 soros, 1 párhuzamos, 1 game port  
14" SVGA mono monitor  
Minőségi angol vagy magyar billentyűzet  
Baby vagy Mini-torony ház

57 800 Ft

#### FELÁRAK:

80 MB winchester 15 ms  
170 MB winchester 12 ms  
210 MB winchester 12 ms  
340 MB winchester 12 ms  
420 MB winchester 12 ms  
SVGA 14" color monitor 0.39 képpontméret  
SVGA 14" color monitor 0.28 képpontméret  
SVGA 14" color monitor sugárzásmentes  
Cache bővítés 128k.-ról 256k.-ra

17 900 Ft  
20 900 Ft  
22 900 Ft  
29 900 Ft  
41 000 Ft  
14 060 Ft  
18 060 Ft  
20 160 Ft  
3 000 Ft

Színretmentes Tap 600VA 24 600 Ft

## ASPECT

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1136 Budapest, Hegedűs Gyula utca 7.  
Tel./fax: 111-0080, 111-5068, 132-9380



**Garancia 1+2 év. Az árak ÁFA-t nem tartalmaznak.**





**Pentium**

R 1 3 5  
┌───┐  
2 4

*Féltucat PC tesztje*

# Kapcsolj ötödikbe!

Tesztjeink sorában  
a Pentium  
megérkezéséhez  
időzítettük  
a csúcsgépek  
kategóriáját.  
A „mindent bele”  
gépek fele  
Pentiummal  
érkezett..

INFORMÁCIÓS SZÁM: 111



**E**zzel felszabadítottunk minden gátat, nem korlátoztuk a gépeket árral, processzoríppussal. A minimális megkötés az volt, hogy valami „dögös” géppel jöjjenek, lehet az akár Pentium is, hiszen ez ma a sláger. A választék – az östi bemutatónak köszönhetően – elég gyér volt, mindössze félucsat masina jött össze. A hazai Pentiumos választékból három landolt a tesztlaborban, az Acer és az ALR nem jött el, meg akiről még nem is tudunk.

Persze nemcsak Pentiumból áll a világ, a másik három gép – 486DX2-vel – sem tartozik a szerhajtok közé. Sokan megnyalnák mind a tíz ujjukat, ha ilyenell dolgozhatnának. Különlegességeket így is csomagoltak a gépek mellé, például 20 colos monitort, avagy RAID rendszerű háttértárat – kinek mi je volt kéznél, és mit tudott nélkülözni, hiszen ez a kategória nem a kétfilletterek mézőnye.

A gépek a legvegyesebb összeállításban érkeztek, mivel a forgalmazók minimális követelményt sz kaptak. A gépek egy részében nem volt CD-ROM meghajtó, így ez a teszt kimaradt. Gondoltuk, hogy a csúcsgépeken majd más teszteket is kipróbálunk – Windows NT, OS/2... A Windows NT-ről annyit tudunk, hogy a Pentiumot kedveli, rajta gyorsabban fut. Nosza, próbáljuk ki! Minden próbánk kudarcba fulladt... Az OS/2 feltöltése sikerrel járt, de csak egy, elég őrösen érkezett gépet szabadítottunk meg a DOS-tól az OS/2 telepítéséhez. Azzal kísérleteztünk, hogy az Eurotestet az OS/2 alatt is lefutattjuk. Nem jött össze. Az Eurotest és az OS/2 összeházasítása nem sikerült, pedig „menyasszonyunk” eddig minden DOS-vőlegénynek tetszett... (Az gépek neve alatt – szokásunktól eltérően – nem szerepelnek az egyes vizsgálati szempontok szerinti helyezések, és kimaradt a pontozási sorrendet összefoglaló táblázat. Úgy gondoltuk, az eltérő

összeállítások miatt nem lenne sportszerű az ilyen jellegű összevetés.)

## Compaq Prolinea 5/60M

A Számalk által rendelkezésünkre bocsájtott gépről első ránézésre nem derül ki, hogy

milyen masina, egyedül a típuszám ötöse árulkodik arról, hogy ebben egy Pentium motoszál. A Compaq-t megszoktuk – bár tesztjeinkben nem nagyon szerepelt – teljesen egyszerű ProLineás készülőkben egy EISA alaplapba került az új CPU-t tartalmazó processzorkártya.

A gépet szétszerelve biztonságot sugalló rend uralkodik a

belsejében. Az aktív alaplap fi helyén található a VGA-illesztőkártya, és szintén fi helyen a processzorkártya. A memóriabővítő kártya helye pillanatilag őrösen árulkodott, de ez az jelzi, hogy lehet ezt a gépet még tapirozni. A tápegység alatt kapott helyet az alaplaphoz szervesen kapcsolódó perifériakártya, amely két soros vonalat, egy párhuzamos il-

## A Pentium processzor

A 486-os processzor után következő állomás – az Intel képviselői szerint – a jogvédelem miatt nem az 586, hanem névvel nevezve: Pentium (lejtst: pentium). A régen várt processzor megérkezett, és az Intel hazai képviselője, az Elbatex nagymennyiségű információval látta el szerkesztőségünket. Ezek segítségével készült ez a rövid összefoglaló.

A processzor a leírások szerint teljesen kompatibilis programozás szempontjából az Intel 8086/88-tól a 486DX2-ig az egész eddigi családdal, lévén annak legújabb tagja. Ezt a kompatibilitást sokan kétségsbe vonják, de ez majd a felhasználói próbák során derül ki, eddig bizonyíthatóan nem találtuk hibát a kompatibilitásban. Mások szerint a második generációs RISC (Reduced Instruction Set Computer) és a CISC (Complex Instruction Set Computer) keverékeként előállt CPU összeköti a PC-keket és a Workstationöket, kitöltve a köztük lévő szakadékot.

Nézünk, mit is tud a maximálisan 3,2 amper felvevő és 3,1 millió tranzisztort tartalmazó processzor! A 0,8 mikromos, BICMOS technológiájú chip egy 273 lábú 55x55 mm-es kerámiaházban kapott helyet. Két változatban, 60 és 66 MHz-es órajelfrekvenciával került piacra. A processzor 32 bites, de 64 bites adattal kezel és 32 bites címbezzsal rendelkezik. A memóriaszerve-

ző egység (MMU) a 386-os és 486-os processzorkból származik, azok továbbfejlesztése, így azokkal kompatibilis. A memórialapok mérete opcionálisan megadható. A CPU belsejében 8 Kbyte-os kód- és ugyanevűkora adateache segíti a tempós működést. Az adatfeldolgozást két pipeline integer aritmetika végzi. A lebegőpontos műveleteket egy szintén pipeline technikát alkalmazó lebegőpontos egység dolgozza fel. A lebegőpontos egység felülről kompatibilis az eddigi családtagok lebegőpontos egységeivel. Ez csak programkompatibilitást jelent, mert a CPU ezen áramköri részét teljesen újratervezték a konstruktorok. A CPU felkészült a multiprocesszoros üzemmódra. Öntesztelő és hibafelderítő kiegészítésekkel látták el a buszokat és a műveletvégző egységet. Ezek röviden a Pentium fontosabb tulajdonságai – általánosságban. Most nézzük ugyanezt részletesebben!

Az adatbuszt a gyorsabb adatáramlás érdekében kibővítették 64 bitesre. Míg az 50 MHz-es 486-os adattviteli sebessége 160 Mbyte/s, addig a 66 MHz-cel ketyegő Pentium 528 Mbyte/s értéket ér el, ami láthatólag nem csak az órajelfrekvencia-növeléséből származik. A buszvezérlő burst üzemmódban tudja vezérelni a memóriát olvasás és visszairás esetén. A memóriaszervező 2 és 4 Mbyte-os memórialapok

opcionális kezelésére is felkészült.

Míg a 486-osokban egy cache van, addig a Pentiumban egy 8 Kbyte-os kódcache és egy 8 Kbyte-os adateache dolgozik – egymástól függetlenül. A cache-eket kiegészíti egy-egy TLB (Translation-Lookaside-Buffer) egység, amely a lineáris címeket fizikai címekké alakítja. Az adateache a MESI protokoll (Modified, Exclusive, Shared or Invalid) szerint dolgozik. Ennek lényege, hogy a cache négy állapotban lehet, amelyet két bit jelze. Az egyes átmenetek jelentenek egy-egy szükséges akciót, mint például visszairás. A processzorból egy úgynevezett snooping eljárás is működik, amely „kiszimatolja”, hogy a cache-ben lévő adat érvényes-e. Ez különösen a többprocesszoros üzemmódban lényeges. A szimatolás a különböző buszciklusok alatt megy végbe, azaz ha a processzor érzékeli, hogy a cache-ben lévő adat fizikai címére irástörtént, az jelzi a cache-ben. A kódcache mellett dolgozik a Branch Target Buffer, amely a korábban végrehajtott elágazásokat tartalmazza. Az elágazások előre jóslásával a cache hatásokba növelhető.

A két aritmetikai tartalmazó műveletvégző egységet szuperskalár technológiának nevezik. A két ALU-ban egy órajel-ütem alatt párhuzamosan két – egyebéket egymást követő – utasítást lehet egyszerre feldolgozni. Ehhez természetesen úgy kell megírni a programot (assemblerben) vagy



lesztőt, billentyűzet-fogadót, egy égerillesztőt, egy IDE-illesztőt és végül egy hang-interface-t tartalmaz. A tápegység ventilátora nem a szokásnak megfelelően hátul, hanem a tápegység gépelső felőli részén hajkússza a levegőt. A ház első lapján lévő főkapcsolóhoz menő kábelt egy műanyag csatorna szigeteli, így mondhatni hármas szigetelés

védi a gépbent turkálókat. A gépről lehagytak a reset- és a turbógombot, így csak a főkapcsolót lehet nyomogatni rajta. A resetgombra néha szükség van, a turbógombot én sem érzem oly lényegesnek. A sebességjelző pedig egyenesen felesleges lenne. A gépbent egyetlen floppymeghajtó árválkodik, a nagyméretű floppyt ma már nem kedvelik, egyre több prog-

ramot már nem is szívesen adnak 5 1/4 colos lemezen. A lefaragás tehát nem túl hátrányos. Mivel ez a „Multimedia Edition” verziója a gépnek, ezért a hátul található hangin-terface-re egy, a géphez adott elosztót dughatunk, melybe jack csatlakozókkal kapcsolhatjuk rá a hangkimeneteket, illetve a mikrofont, melyet szintén mellékelnek a géphez.

A géphez egy Compaq Q-Vision 200-as monitor jár, amely illik is ehhez a kategóriához, de sajnos nem tartózkodott sokáig a tesztlaborban. Nagyon kellemes egy ilyen nagyméretű képpel szembeülni. Igaz, méretes asztal is kell hozzá, hiszen egy kicsit távolabbi célszerű szemlélni, mint a 14 colosokat.

olyan fordítót kell használni, amely ezt a lehetőséget kiaknázza. Sok esetben enélkül is adódik lehetőség arra, hogy egymás után következő utasításokat találjon az utasításdekódoló egység. Ezeket rögtön egymás mellé tudja sorolni, így a műveletvégzés ideje fele csökken. A CPU-ban elhelyezkedő két utasításfeldolgozó egység azonban nem teljesen szimmetrikus. Az „U” egység a teljes utasításválaszték feldolgozására alkalmas, míg a „V” jelű ALU csupán integer utasításokat és a regiszterszere utasításokat tudja elvégezni. A

műveletvégzés a két egységben elméletileg egyszerre történik, de az „U” egység eredménye előbb áll rendelkezésre, így a „V” egység azt fel tudja használni. Egyes utasításokat felgyorsítottak, így a JMP, CALL, RET PUSH és MUL utasításvégrehajtási idején faragtak.

Az átdolgozott lebegőpontos egység új, optimált algoritmusokat tartalmaz jónéhány műveletre. Az egység az IEEE 754-es számbáráolást alkalmazza, amely 80 bites. Az osztásra, szorzásra és összeadásra saját célhardvert építettek az FPU-ba. Ezek hatá-

sára a lebegőpontos műveletek elvégzése jelentősen felgyorsult. Ez teszi lehetővé a grafikai alkalmazásokban való szélesebb körű elterjedését.

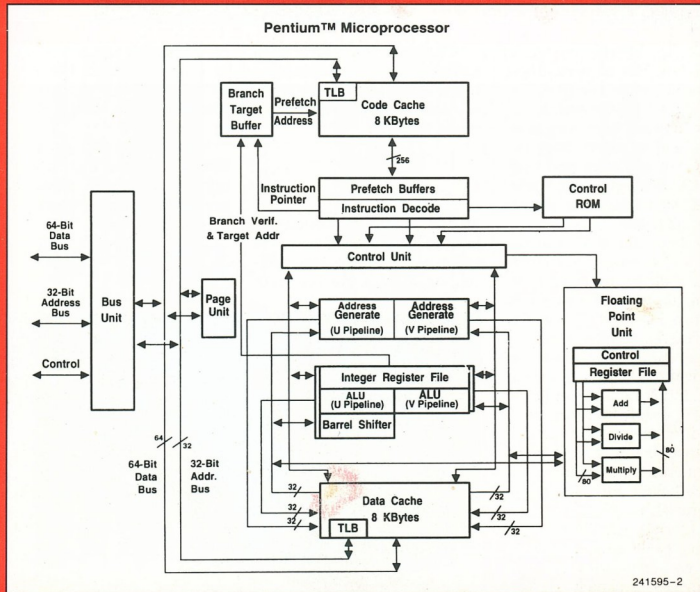
A Pentium utasításkészlete tartalmaz multiprocesszoros üzemmódot támogató utasításokat. Két vagy több Pentium működhet egy rendszerben, amelyek a Memory Access Ordering (memóriaelérés elrendezés) technika szerint dolgoznak együtt.

A processzor belső adatvédelme a nagyszámítógépes központi egységek technológiájától származ-

tatható. Az egyik eleme ennek a funkcionális redundanciaellenőrzés (FRC - Functional Redundancy Check). A műveleteket egy ellenőrzőprocesszor követi, az eredményeket pedig egy összehasonlító logika figyeli, amely hibás működés esetén riaszt. A másik fő védelmi eszköz az adatok paritással való védelme. Az adatokat byte-onként látják el paritással, és ez az adat processzorban bejárt útját végigkíséri. A címbszűt is ellátták paritásvédelemmel.

A Pentium mellé egy sor kiegészítő alkatrészt is kidolgoztak a konstruktorok. Ilyen például a 82496-os típusszámú cache-vezérlő és az ehhez illeszkedő cache-RAM (típuszáma 82491). A Pentiummal együtt javasolt PCI (Peripheral Component Interconnect) buszrendszer illesztését és a memóriavezérlést a 82430 PCISet Cache/Memory Controller (PCMC) látja el. Ez a chipkészlet a 256/512 Kbyte cache és a 2-192 Mbyte memória, valamint a 33 MHz-es PCI-busz vezérlésén kívül ISA- vagy EISA-busz vezérlését is megoldja.

A fejlesztők az Intelnél már a P6-oson - nincs még jobb neve (a Sextiumtól idegenkednek) - és a P7-esen dolgoznak, de a Pentium család teljes kifejlesztése még odább van. Tervezik a 100 MHz-es változatot, az overdrive processzorokat és a 3,3 voltos (notebook) verziókat. Nincs megállás!



A Pentium blokkvázlata





**COMPAQ**  
A Compaq, monitorán  
a mikrofonnal



**FUTURE**  
A Future fel van szerelve  
mindenfélével

## Future

A videotonosok ebbe a Future nevű géphe beleadtak (illetve hozzáadtak) mindent, ami szem-száj ingere manapság. A központi egység 486DX2-es, nem Pentium, de azért tud. A monitora elbűvölő, 20 colos monstros. Kaptunk hozzá egeret, scannert, van benne CD-ROM-olvasó, két merevlemez és egy hangkártya. Kellemes kis összeállítás, és oly sokoldalú, hogy azt hiszem, mindenkinek elkélne egy ilyen kiépítés az asztalán. Ha az összeállítás gazdagságát és az árakat összevetjük, úgy érzem, nem rossz vétel. Ha egy számmal kisebb monitorral adják, akkor az ára még barátságosabb lehet.

A masina szétcsomagolása viszonylag könnyű, az előlap leírása után két csavart kell eltávolítanunk ahhoz, hogy a nagyméretű torony jobb oldali ajtaját kinyithassuk vagy esetleg teljesen levessük. A

géphez így kellemesen hozzáférhetünk. Hét periféria-fiókot találunk benne, melyből négyet előlről is elérhetünk, azaz kellemesen lehet még bővíteni. Nem is tudom hogy mivel, talán egy streamert vagy egy MO drive-ot lehetne beletenni. Más talán már nem is hiányzik belőle.

Az összeállításban volt egy rész ami furcsa, bár érthető. A hangkártya tud CD-ROM-meghajtót vezérelni, ennek ellenére a CD-ROM-hoz egy külön vezérlőkártyát építettek a gépbe. Az egységet saját vezérlővel szállítják, így tehát azzal tették be. A gépet láthatólag a tesztre tupirozták fel, mindkét merevlemez tartalmazta a bootot és a DOS-t.

A monitor... Fájjaljuk, hogy vissza kellett adni. Csodaszépen rajzol, nagyszerű a mérete, igazán irigyelendő, aki ilyenekkel dolgozik. Persze program és szöveg írásához nem szükséges ez a nagy méret – de kellemes volt.

A hangkártya segítségével kellemes zenét varázsoltunk a hozzá adott két CD egyikéről. A második multimédiás programot kaptunk.

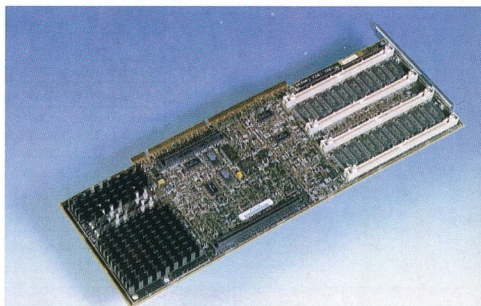
## i-base

Az Intel Pentiumos bemutatója után kaptuk meg egy rövid időre a masinát a Macrodától. Az Intel X-sorozatának

egyik tagjáról van szó. Ebben az összeállításban nemcsak az „inside” van az Inteltől, hanem minden, még a doboz is.

A konstrukciót, így a dobozt is alaposan átgondolták, mint a Compaqnál, de míg az egy asztali gép, addig ez leg-

**A Compaq CPU-kártyája szemre is szép – a sűni a Pentium**





inkább egy szerver palotája. A hatalmas, kétventilátoros tápegység (384 W teljesítmény) a doboz felső részének nagy területét uralja. A felső rész homloklap felőli részére kerültek a külvilág felé kapcsolatot tartó egységek: a floppy meghajtók és a CD-ROM-meghajtó. Ez a rész ajtóval csukható, amely kulcsal zárható. Az ajtó védelmében kapott helyet a kisfeszültségű bekapcsoló, a resetgomb és a billentyűzetet engedélyező/tiltó gomb. Mivel zárható ajtóval védett, nem kulcsos kapcsolót alkalmaztak.

Az engedélyezett állapot egy led jelzi. A kisfeszültségű ki/be kapcsoló a monstnum 5 V-os áramkörrel kapcsolja. A tápegység hálózati főkapcsolója a hátlapra került. Az előlapon kapott helyet egy két-soros LCD.

A bekapcsolási ellenőrzésnél a tesztek számljét ide írja ki a gép, majd reklámiázi szövegét kiírja: „Pentium TM / System Ready” Az LCD kijelző tartó panelel egy SCSI ismétlő kapott helyet abból a célból, ha a külvilág felé kap-

csolatot tartó egységek, vagy valamelyikük SCSI interface-szel rendelkezik, akkor ne legyen beépítési probléma. A doboz középtáján szántak jókora helyet az alaplapnak, s az ebbe dugható kártyán csücsül a processzor. A processzort tartó kártyán nem sokan kaptak helyet: a CPU, a hasonló méretű, de hűtőbordá nélkülű buszvezérlő áramkör, és elenyésző mennyiségű kiegészítő alkatrész.

Az EISA-buszrendszerű alaplapot egy SCSI-elosztó kártyával lehet kiegészíteni, amely a gép aljában hőkókat kapott merevlemezek (maximum 8 db) kábelzsungetét hivatott kiküszöbölni. A kártyák rekeszét egy belső fedőlappal is ellátták, így kettős a biztonság: dobozban egy másik doboz, abban van az elektronika. Feltehetően így kevésbé érzékeny a környezeti zavarokra, s kevésbé zavarja a környezetet.

Sajnos az NT felpakolásánál kezdődtek a bajok. Morgott, hogy a CD-ROM nem SCSI-vezérlőn keresztül csatlakozik a géphez. Sebaj, jön a

winchesterre való töltés, majd onnan a telepítés. Az automatikus SCSI-felismerés azonosította a vezérlőt, de akkor a CD-ROM-meghajtó hiányában nem ment a dolog. A DOS alatt CD-ROM olvasáshoz kézi telepítést kell választani. Ekkor viszont már nem fogadta el a vezérlőt, s végképp elakadtunk.

A gépet 15 colos monitorral és egy egyszerű billentyűzettel kaptuk, de itt a fő hangstíly a gépen volt.

## Komdex

A Komdex Silicon Valley által behozott összeállítás feketére dukkózott magas toronyban érkezett, hasonlóan fekete billentyűzettel és monitorral. A megjelenés tehát előkelő.

Az ismerkedések során a gép igen gyorsnak tűnt, ezért elamultunk, amikor lefutattuk az Eurotesztet. Rettenetesen kevés pontot szedett össze, mindössze 4782-t. Itt valami nem lehet rendben.

Fordítva működik a turbógomb (volt már rá példa tesztjeink során)? Nem, kiderült,

hogy turbógombnak nincs hatása a sebességre. A cég képviselői az átadáskor említették, hogy a Windows miatt egy kicsit visszafogták a gépet, de ez sem lehet az oka, hiszen oly alacsony a szerzett pont. Kiderült, hogy a belső órája nem jár jól. Az időméréseket pedig a belső órával végzi az Euroteszt programcsomag. Az óra mérésenképpen során kiderült, hogy bekapcsoló gép esetén az óra 3.06-szor gyorsabban jár a kelletnél, a gép kikapcsolt állapota esetén csupán 1.81-szeres a sietés. Táblázatunkban ezután az adatokat 3.06-tal megszoroztuk. Az óra ilyen vilkeskedés mindenesetre rontad dolog.

A Windows-teszt elakadt a gépen, bár maga a Windows fut. A teszt feltehetően egy olyan részt mozdít a Windowsban, amit nem tud végrehajtani a processzor és az alaplap együttese. A hiba többszöri futás után mindig ugyanugyaggyagyszaltotta le a gépet, tehát nem véletlen zavarról van szó.

A sok gond után az előnyös oldalakról is kell szólni. A be-

## Műszaki adatok

Gép	Compaq Prolinea 5/60M	Future	i-base	Komdex	Nádor	Pentacomp
Processzor/órjel:	Pentium / 60 MHz	486DX2	Pentium / 60 MHz	Pentium / 60 MHz	486DX2	486DX2
Chipkészlet:	Compaq	OPTI	Intel	OPTI Pentium	OPTI	OPT
Memóriacache:	n.a.	256 Kbyte	256 Kbyte	256 Kbyte	256 Kbyte	256 Kbyte
Busrendszer:	EISA	ISA / VESA	EISA	ISA / VESA	EISA ???	EISA
BIOS:	Compaq	AMI	Intel	AMI	AMI	Mylex
Memória:	8 Mbyte	16 Mbyte	8 Mbyte	32 Mbyte	7.8 Mbyte	16 Mbyte
Alapleti max. memória:	n.a.	32 Mbyte	128 Mbyte	n.a.	n.a.	n.a.
Bővítőhelyek (8/16/32/VLB):	- / - / 5 / -	3 / 3 / - / 3	- / - / 8 / -	- / 5 / - / 3	- / - / 6 / -	- / - / 6 / -
Floppymeghajtó (5 1/4 colos):	nincs	van	van	van	van	van
Floppymeghajtó (3 1/2 colos):	van	van	van	van	van	van
Merevlemez:	Conner CP3541	WDC AC2250F + WDC AC2340	n.a.	Conner CP 30544	Conner CP 30254	Micro Array
Kapacitás, típus:	486 Mbyte / IDE	244 Mbyte / IDE + 325 Mbyte / IDE	435 Mbyte / SCSI-2	520 Mbyte / IDE	240 Mbyte / IDE	471.5 Mbyte RAID / SCSI-2
CD-ROM-meghajtó:	nincs	Panasonic CR 522 B	Sony	nincs	Sony	Sony
Videokártya:	Compaq VGA	Cirtus GD540	alapleti VESA komp.	Viper VLB	WD 90C31	ET 4000
Videomemória:	n.a.	2 Mbyte	1 Mbyte	2 Mbyte	1 Mbyte	1 Mbyte
Felbontás/szín:	n.a.	n.a.	1024x768	n.a.	1280x1024/16	1024x768/256
Monitor típusa:	Compaq Q-Vision 200 (20 col)	Taxan UV 1095 LR (20 col)	Philips Brilliance 1520 (15 col)	InfoGold 2000 (14 col)	Daewoo Crystal 14D (14 col)	Samsung SyncMaster 5C (17 col)
Tápegység teljesítménye:	n.a.	230 W	384 W	250 W	200 W	200 W
Billentyűzet:	Compaq	Future / BTC	BTC	Komdex DGK	KT	Chicony
Méreték (szél.xmély.xmag, mm):	426x375x149		215x586x19	nincs adat	360x390x170	nincs adat
Forgalmazó:	Számalk	Videoon	Macroda	Komdex	Nádor	Pentacomp
Ár (Fl. AFA nélkül):	1 218 200	637 366	928 400+bill+CD+W	787 900	214 800	1 096 000
Garancia:	3 év	1 év	1 + 2 év	1 év	1 év	2 + 3 év
Extra:	MS-DOS 6, Windows 3.1, alapleti hang if.	Genius színes kézi scanner, egér, Sound Galaxy Pro 16				





**i-BASE**  
Az i-base alaplapja is  
Intel

vezetőben említett nagy fekete tornyot igen kellemesen lehet szétszedni. Az előlap egy mozdulattal előre eltávolítható, alatta láthatók az oldallapot rögzítő csavarok. Elég őket feloldani, az oldallapok máris kinyithatók. Belül hatalmas helyek állnak rendelkezésünkre.

A hét egységnyi perifériafiókból négyet az előlap felől is elérhetünk. A házba egy házhűtő ventilátort már eleve beépítettek, így a masinában most három méhkas zűmög, a ház-, a tápegység-, és a CPU-ventilátor. Ezzel együtt nem elviselhetetlen a zaj a gép körül. A házventilátor az előlapon alul levő rácsozatot át szívja be a levegőt, amit az előlapon levő szűrő tisztít meg. Nagyon szimpatikus megoldás.

A billentyűzet elég nagyméretű, a monitort éreztük csupán kicsinek a másik két egység mellett. A monitort szintén a Komdex Silicon Valley

jezgi, és a cég 14 colosnál nagyobb változatot is kínál, de most csak ilyet küldtek. A Viper VLB meghajtókártya a benne lévő 2 Mbyte memóriával szintén nagyobb ernyőt érdemelt volna. Ezzel együtt ez a kis képernyő a maga nevében nagyon jó, szépen finoman rajzol.

## Nádor

A Nádor az utóbbi teszthein rendre szerepelt, bemutatva kínálatát. Amikor ezt a gépet elővettük, azt hittük, hogy az előző teszt masináját szedtük elő. Csalóka a ház. Ahogy a Compaqnál, itt sem tudni első ránézésre, hogy mi van belül.

Az alaplap persze már sokkal fontosabb, azon van a 486DX2-es processzor. A gép induláskor 7,8 Mbyte memóriát jelez ki – a 640 Kbyte és az 1 Mbyte közötti rész ki lett tiltva (8192-384 = 7808).



**KOMDEX**  
A Komdex összeállítása -  
frakkban

A masina az előző tesztben már megismert szolid monitorral vett részt a versengésben. A múltori tesztben hiányolt kiegészítő programokat és a dokumentációt most megkaptuk, ami látszik is a kedvezőbb értékelési pontszámmon. Az Euroteszt mérési eredmények a tesztben résztvevő másik két 486-os közelében vannak.

Az alaplap jobb beállításával biztosan lehet javítani az eredményeken, de ez természetesen nem a mi feladatunk.

A gépben lévő 240 Mbyte-os Conner merevlemez ma még nem tartozik a mindennapi kellékek közé, ugyanígy a VGA-kártya is a jobbakközül való. Megérdemelt volna az összeállítás egy jobb monitort, legalább egy 15 colost, de méginkább egy 17 colos képátöltőt.

A csúcsgépek közül ez az összeállítás a legolcsóbb. Ha az ár/teljesítmény viszonyt

is figyelembe vesszük, érdemes odafigyelni erre az összeállításra. Mindenesetre ajánlott egy nagyobb monitorral rendelni, igaz, ez az árát növeli, de a használhatóságot is!

## Pentacomp

A Pentacomp a versenyre két dobozt hozott. A tesztlaborba ezzel került be az első RAID-egység – a Core cég MicroArray nevű háttértára. Az öt merevlemez tartalmazó egység 8 bites SCSI-2 adapterrel csatlakozik a számítógéphez. A MicroArrayt egy 25 MHz-es órajelű LR33000 RISC-processzor vezérli. Az öt 2,5 colos IDE-merevlemez üzem közben cserélhető. Természetesen egyszerre csak egy.

A csere után meg kell várni, hogy a rendszer visszaállítsa az adatokat. A rendszer ugyanis hibátűrő, egy tároló kiesése esetén az adatokat





**NÁDOR**  
A Nádor gépe kívülről szokványos



**PENTACOMP**  
A Pentacomp - MicroArray duó

még kiolvashatjuk a MicroArray egységéből. A csere után a többi drive adataiból előállítja és felírja az új drive-ra a kiegészítő adatokat, majd újból alkalmas arra, hogy hibamentesen dolgozzon tovább. A re-

generálás alatt az SCSI-vonalon az adatok elérhetők, a rendszer nem esik ki. Kipróbáltuk, valóban így van.

A winchester visszatétele után a winchester fiókján lévő resetgombot megnyomva a

rendszer elvégzi az ellenőrzést. Adatkiesést tapasztalt, így nekilátott dolgozni, amit a vinyók lámpái jeleztek. Eközben indítottunk egy programot, ami annak rendje és módja szerint dolgozni kez-

dett, mintha mi sem történt volna.

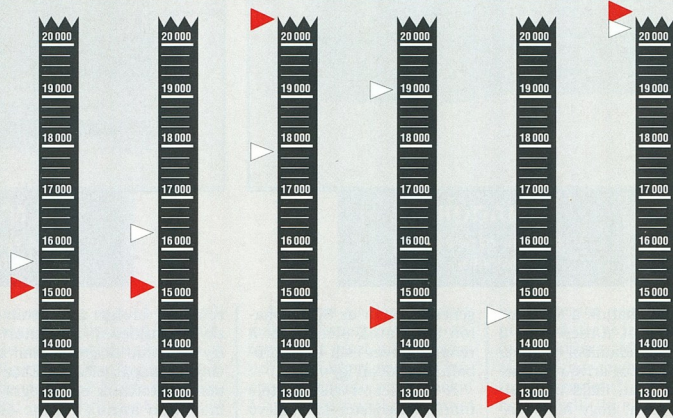
A rendszer megnyerően bizonyította hibatűrő voltát. Abban az esetben, ha egyszerre két fiókot tépünk ki belőle, akkor természetesen már nem tud mit kezdeni. A MicroArrayben helyet kapott egy CD-ROM-olvasó is, így komplett háttértárnak mondhatjuk a majd' PC nagyságú dobozt. Esetleg a streamer hiányolhatja valaki, de erre nincs igazán szükség, mivel a rendszer legfőbb jellemzősége a hibatűrő volta, így az időnkénti streamerre való mentégetésnek nincs jelentősége. Ideális server-háttértár a MicroArray.

Egy kicsit úgy érezhető, hogy a Pentacomp gép elhomályosodik a MicroArray mellett. Maga a PC is tempós darab, de eredményei az első futás során csupán egy jó 486-osra emlékeztettek. A tesztet a gépben levő SCSI-kártya cache-ének bekapcsolás állá-

CHIP-értékelés	Pentacomp		Pentacomp	
	érték	pont	érték	pont
<b>Teljesítmény</b>				
<b>Hardverközelítő mérések</b>				
Dhrystone (Dhr/s)	37383	2318	37383	2318
Whetstone (KWhet/s)	6494	606	6494	606
Memóriaátvitel (kByte/s)	15401	994	15401	994
Merevlemez-elérés (ms)	15	767	15	770
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	156	364	3684	8581
Szövegmegejelítés (Kbyte/s)	4650	1098	1650	1098
Grafika sebessége (művelet/s)	3086	1051	3086	1051
<b>Szoftvermérések</b>				
Adatbázis (s)	76	1534	60	1941
Windows (s)	23	1479	20	1702
Táblázatkezelés (s)	57	890	57	886
Programfordítás (s)	56	838	11	4158
Szövegszerkesztés (s)	41	1111	37	1224
DOS (s)	47	906	15	2757
CHIP teljesítményszám		13956		28086
Javított teljesítményszám:		13421		27615
<b>Teljesítmény:</b>		<b>13.96</b>		<b>28.09</b>
<b>Javított teljesítmény:</b>		<b>13.42</b>		<b>27.62</b>



CHIP-értékelés	Compaq		Future		I-base		Kömdex		Nádor		Pentacomp	
	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont	érték	pont
<b>HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK</b>												
Dhystone (Dhr/s)	50000	3100	31496	1953	30769	1908	52757	3271	27778	1722	37383	2318
Whetstone (KWhet/s)	8772	818	5348	499	7407	691	9244	863	5319	496	6494	606
Memóriaátvitel (KByte/s)	18766	1211	11408	736	16353	1055	13104	838	8831	570	15401	994
Merevlemez-elérés (ms)	14	826	15	753	17	643	11	973	16	686	15	770
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	374	871	698	1627	1452	3383	468	1089	261	607	3684	8581
Szöveg megjelenítés (Kbyte/s)	6735	1591	8492	2006	4706	1112	3311	783	5745	1357	1650	1098
Grafika sebessége (művelet/s)	3774	1285	5025	1712	3236	1102	2849	970	4202	1431	3086	1051
<b>SZÓFTVERMÉRÉSEK</b>												
Adatbázis (s)	116	998	132	880	59	1956	1050	1034	113	1028	60	1941
Windows (s)	0	0	19	1752	20	1643	0	0	23	1430	20	1702
Táblázatkezelés (s)	34	1504	44	1157	32	1577	315	1502	40	1264	57	886
Programfordítás (s)	54	872	63	743	20	2345	398	1108	59	794	11	4158
Szövegszerkesztés (s)	33	1396	47	968	37	1235	334	1276	46	995	37	1224
DOS (s)	54	789	88	484	20	2129	431	924	59	722	15	2757
<b>CHIP TELJESÍTMÉNYSZÁM</b>	15261		15270		20779		14631		13102		28086	
<b>JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM:</b>	18779		16276		17889		19110		14655		27615	



	<b>Teljesítmény:</b>	<b>15,26</b>	<b>15,27</b>	<b>20,78</b>	<b>14,63</b>	<b>13,10</b>	<b>28,09</b>
	<b>Javított teljesítmény:</b>	<b>15,78</b>	<b>16,28</b>	<b>17,89</b>	<b>19,11</b>	<b>14,66</b>	<b>27,62</b>
	<b>Minőség:</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>66</b>	<b>69</b>

Minőség	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont
<b>Számítógép</b>						
Ergonómia (max. 20):	15	14	16	13	12	14
Helykihasználás (max. 5):	3	3	5	4	3	4
Tápegység (max. 5):	4	5	4	5	4	5
Kivitel (max. 20):	17	13	18	14	14	10
Dokumentáció (max. 10):	6	4	1	0	4	6
<b>Grafikus kártya</b>						
Kialakítás (max. 10):	9	9	9	9	9	9
Segédprogramok (max. 5):	0	0	0	0	4	4
Dokumentáció (max. 5):	0	0	1	0	2	3
<b>Monitor</b>						
Képmínőség (max. 10):	10	10	9	9	7	9
Ergonómia (max. 5):	4	5	3	3	3	3
Kivitel (max. 3):	2	2	2	2	2	2
Dokumentáció (max. 2):	2	0	0	0	2	0
<b>CHIP-minőség (max. 100):</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>66</b>	<b>69</b>



potában való futtatásakor jócskán megugrott a pontszám. Ennek eredményét külön oszlopban hozzuk, értékelve azt, hogy mennyit számít - és hol segít - a hardveres lemezcsa.

A monitor igen kellemesen egészítette ki az együttest. A 17 colos méretű képet nagyon jólesik nézegetni, sokkal kevésbé zavarja a szemet, mint a kisebbek. Ez persze a felbontás minden áron való növelése miatt van, hiszen a 800x600-as felbontás 14 colos képernyőn már finomabb képet ad a szokásos monitor-maszoknál, így az eredmény néha rosszabb, mintha kisebb felbontásban dolgoznánk.

A gép belsejével volt egy kis problémánk. A kellemes hardver elemek igen rossz környezetet fogtak ki. A ház nem ezekhez az elemekhez való.

Az alaplapon levő CPU-ventilátor miatt fölé nem lehetett tenni a hosszú SCSI-kártyát, az csak olyan helyre fért el, ahol viszont már nem volt távtárhoz a kártyához, így az illegett. Igaz, a cache-memóriák így igen közel kerültek a háztelitaltorhoz. Ez utóbbi igen hasznos jószág egy ilyen felporcogott masinában.

A gépre megröböltük feltenni az OS/2-t. Sikerkült is felgyúrni kis kéz- és lábtechnika segítségével. Minden rendben volt addig, míg nem az Eurotestet kívántuk kipróbálni az OS/2 alatt.

Nem sikerült, s az NT-vel való hosszas viaskodás után nem is maradt kedvünk annak kiderítéséhez, hogy az OS/2, a gép, vagy a „felgyűrés” volt a hibák oka. Mardunk a DOS alatti tesztelésnél.

## CHIP-TIPP

A csúcsgépek tesztjével egy kis áttekintést nyújtunk arról, hogy mit lehet elképzelni egy „dögös” gépről. A processzora 486, de lehetőleg DX2, esetleg Pentium legyen. Belső memóriája minimum 32 Mbyte legyen, de ha lépést akarunk tartani az újabb 32 bites Microsoft fejlesztésekkel, fel kell készülnünk a 128

Mbyte-ra való bővítésre. Hátrétként egy RAID, hogy ne kelljen bibelődni adathalmazainak lementésével. Persze kapacitása ne csak fél giga legyen, mint a beküldötté, rendeljünk legalább 2, vagy 5 gigásat. Mire bekapcsoljuk, a Corel ábráit már csak ilyen háttéráron tudjuk eltenni.

Elegendhetetlen természetesen egy CD-ROM-olvasó, de hogy az újabb programjainkat be tudjuk tölteni a gépünkbe. Lehet, hogy a 7-es DOS már csak CD-n lesz kapható!

Ne feledkezzünk meg egy jó hangkártyáról sem, hiszen ma már az EDLIN programot is multimédia opcióval egészítik ki, amely egy rossz leütés esetén a Sors szimfóniából játszik el egy tételt. (A béta verzióban a zeneszó alatt nem tudunk újabb karaktert bebillentyűzni.) Ha nem akarunk elszigetelődni és elidegenedni! embertársainktól, akkor a gépbe feltétlenül rendeljünk egy faxmodem kártyát, hogy nem létező telefonvonalunk igénybevételével kapcsolatot tudjunk teremteni más csúcsgépek tulajdonosaival, és a CT BBS-sel.

Végül, de nem utolsósorban a monitor kiválasztására kell ügyelnünk. Egy csúcsgéphez már ne is keressünk 14 colos monitort. Ahhoz is természetesen legfőbb kincsünkhez, a szemünkhöz legalább 17 colos dukál. Ne ezen spóroljunk, ma még inkább az operatív tárból hagyjunk ki 8 Mbyte-ot a monitor javárá! Meglátják - ha még nem romlott el a szemük -, megéri. (A Philips multimédia monitorok ára még talán többeknek elérhető. Ilyet most sajnos nem kaptunk egy géphez sem, így nem tudjuk bemutatni, de ajánlani igen.)

A csúcsgépek nem széria összeállítások, majd' mindig egy cég a tesztrészre rakta össze a gépet. Ezeket az egyéni igények és talán az előző rész ajánlásai alapján kell megrendelni. Nem kívánunk egy céget sem kiemelni, mert mindegyik érdekeset hozott valamely részben. CHIP-TIPP-et így nem adunk ki a tesztünkben.

*Krizsán György*

## IBM multimédia

Az IBM legújabb Multimédia PS/ValuePoint (MVP) sorozatának modelljei rendelkeznek mindazzal, ami egy alapvető multimédia rendszerhez szükséges. A termékcsalád a konfigurációk széles skáláját kínálja, de még a legszerűsebb összeállítás is elegendő a Multimedia PC Level 2-es szint követelményeinek: 120 MB merevlemez, 4 MB RAM, 486SX 25MHz-es processzor, 16 bites hangkártya és két sebességű CD-ROM-meghajtó, amely kezeli a Kodak PhotoCD-t is.

A komolyabb multimédia felhasználóknak ez a lemez-méret és memória elenyészően kevés, de a sorozat nekik is tartogat megfelelő konfigurációt (486SX/33, 8 MB RAM, 340 MB merevlemez) hifi hangminőségű mikrofonnal és hangszórókkal és vegyes CD-ROM-címvalásztékkal. Mindezt igen kedvezményes 3000 USD áron.

Az IBM MVP-sorozatának tagjai SoundBlaster 16 bites hangkártyákat, Creative Lab hangszórókat és kézi mikrofonokat használnak, amit ez utóbbi cég rögzítésre és szóveg-beszéd konvertálásra alkalmas hangszoftvere egészít ki.

Az S3-alapú helyi buszos videó szintén elegendő tesz az MPC Level 2 elvárásainak és jó teljesítményt nyújt Windows alkalmazások alatt: 1 MB VRAM-já 24 bites színmegjelenítésre képes 800x600 pixeles képfelbontás mellett.

## Reuter Telecast Service

A Teledata Cast Kft.-től megrendelhető IntelliTEXT elnevezésű PCTV-kártya segítségével számítógépünket alkalmasá tehetjük arra, hogy a Magyar Televízió 1-es adásának vételére szolgáló tv-antennán keresztül naprakész

piaci információkhoz jussunk. A Reuters Holding PLC a szolgáltatások széles skálájával áll a világ üzleti köreiben és hírközlőszerveinek rendelkezésére: realtime pénzügyi adatok, tranzakciós rendszerek, numerikus és szöveges történeti adatbázisok, hírek és képek közzlése stb.

Az információk több mint 180 tőzsdéről és szabadpiacról, mintegy 3860 adatszolgáltató előfizetőtől, valamint egy kb. 1300 újságíróból, fényképezőből és operatőrből álló stáb révén kerülnek a rendszerbe. Ezeket az információkat a Reuters mintegy 202 ezer terminálon keresztül juttatja el a felhasználókhöz.

A Reuter Telecast Service-t a hírügynökség külön Magyarországi számokra tervezte: hazai vonatkozású piaci adatokat tartalmaz, ugyanakkor rálátást nyújt a nemzetközi pénzügyi eseményeire is.

## CITIZEN

COMPUTER PRINTERS

MAGYARORSZÁGI  
FORGALMAZÓJA  
JOGUTÓDLÁSSAL A

# W&P

Kereskedelmi  
és Szolgáltató Kft.

1064 Budapest,  
Ó utca 46.

Telefon: 111-2266,  
131-2356, 131-5562

Fax: 131-5562

## CITIZEN

COMPUTER PRINTERS



Profi segédeszközök Windowshoz

## Építőszekrények és kozmetikai készletek

Szinte napról napra bővül a multimédia-segédeszközök tárháza. Ma már Windows alatt is lehet használni olyan számolásigényes programokat, amelyek azelőtt a munkaállomások számára voltak fenntartva.

Szem a szemben: a Gryphon Software cég Morph programja a tigris és a macska szemének szivárványhártyáját használja támpontként a képtranszformációhoz



A multimédia programok fejlődése új irányvonalat követ. Míg azelőtt különböző komponensek – szövegek, képek, hangok – építőszekrény-elv szerinti összeillesztésére korlátozódott a multimédia szoftverek használata, addig ma már az egyes elemek előkészítésében vesz részt az új szoftver. A szövegeket, fotókat, grafikákat, animációkat, videofelvételeket, zenét és beszédet úgy lehet egyenként feldolgozni az új segédeszközökkel, hogy a PC-n teljesen új minőségű multimédia show jön létre.

A multimédia – ahogy a divatot diktáló hardver- és szoftverházak látják – egy olyan kapocs, amely összefogja a különböző technikai újdonságokat, amelyek végső soron arra szolgálnak, hogy megkönnyítsék a számítógépek kezelését. A multimédia-fejlesztők képek, hangok és videofelvételek integrálásával szeretnék új alkalmazási területeket találni a PC-nek. Az emögött megbúvó szándék az, hogy a számítástechnikát jobban hozzáigazítsák a felhasználók megszokott munkamódszereihez. Az Egyesült Államokban legalábbis abból indulnak ki a piacutatók, hogy ehhez nem is szükséges olyan képminőség, mint a televízióban; a beszédhez elegendő a telefonminőség, zene esetében persze már HiFi minőség kell.

A legtöbb szoftverújdonság amerikai gyártóktól származik, de ezeket az európai forgalmazók is árulják. Az egyik ilyen multimédia-építőszekrény a Vision Imaging cég Media Master 3.0 programja, amely az IBM multimédia-konceptiójának megfelelően OS/2 alatt futtatható. Ezzel bemutató grafikákat lehet összeállítani. A programot speciálisan különböző Windows grafikus- és hangkártyákhoz tervezték. Ezenkívül egy MPEG-algoritmussal lehetővé teszi videoelemek integrációját. A program támogatja a DVI-t, és egyik interface-e külső, Sony és Sanyo videoforrások vezérlésre szolgál. A program speciális verziójával hálózathoz is használható a bemutató grafikák.

### Multimédia-PC II

Az új multimédia programok nagy teljesítményű hardverkonfigurációt igényelnek. Megnőttek a multimédia-PC-kkel szemben támasztott követelmények:

- \* komoly processzor legalább 4 Mbyte memóriával;
- \* legalább 160 Mbyte-os merevlemez
- \* CD-meghajtó 300 Kbit/sec adatátviteli sebességgel
- \* Képernyő 640x480 képpontos felbontás mellett 64 000 színnel
- \* A Windows-videóhoz Local buszos grafikai kártya ajánlatos



Az Asymetrix cég, a Toolbook gyártója, két új segédeszközt kínál bemutató grafikák gyors elkészítésére: a Mediablitzet és a Compelt. A Compelben figyelemre méltó, hogy ha a felhasználó akarja, használhatja a Toolbook technológiát. Ezzel előadás közben a bemutató bármely tetszőleges helyére „el lehet ugrani”, vagy szükség esetén más felhasználói programba is be lehet lépni. Az igényes grafikai programokhoz hasonlóan a program layout-mintalapokat használ, amelyek biztosítják a képek vonzó megjelenését. Az Outliner segítségével át lehet csoportosítani a képeket – amelyekben a multimédia-elemek foglalnak he-

Hogy az építőszekrényekkel dolgozni lehessen, fel kell dolgozni és animálni a képeket, importálni kell a grafikai fájlokat és irányítani a videóclipeket. A fotók vagy videofelvételek képről képre való feldolgozásához rajzolóprogramokra van szükség. A Fractal Design Painter 2.0-s verziója képes scanner-képeket átvenni a Twain-interface-en keresztül, és azokat be tudja építeni saját készítésű képekbe. A programrendszer kibővítették egy „kísérővel” (companion), amely megkönnyíti a grafikus lehetőségekben való eligazodást. A Fractal Designerrel, Photoshoppal vagy Designerrel készített képek kialakítását tovább lehet tökéle-

elemel, akkor már csak a sorrendet és a képekkeverést kell beállítani.

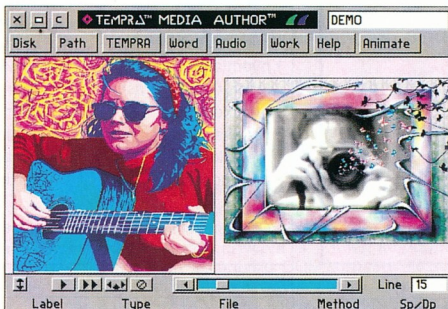
Hasonló irányt követ a Mathematica cég Tempra Turbo Animatora. A Tempra Pro kiegészítéseként a program képes videofelvételeket vagy animációkat lejátszani visszafelé, és képeket elhelyezni egy úgynevezett „jelösvény” mentén. Ha megvan, hogy hány képét és mennyi idő alatt kell megjeleníteni, akkor a képsort a program Windows videoklipként tárolja.

Egészen más mozgást jelenítenek meg a morph programok, amelyek képesek egyik képet átúsztatni egy másikba. Erre egyszerű példa, hogy egy macska képe át megy egy tigris képebe. Ezt a technikát videofelvételeknél is használja a HSC Software cég Digital Morph programja. Hasonló a Gryphon Software által készített Morph for Windows is, amely a kezdő és az utolsó kép közötti átváltozást vagy videoklipként vagy képsorként tárolja.

Aki példák alapján szeretne ösztönzést nyerni az igényes alkalmazásokhoz, az demonstrációként használhatja a Micromedia cég CD-ROM-on kapható mediaviúióit. A Runtime for Windows videón kívül a CD-n található egy interaktív játéktípus, egy Egyesült Államok útikalauz, valamint shareware programok, videoklippek és állóképek.

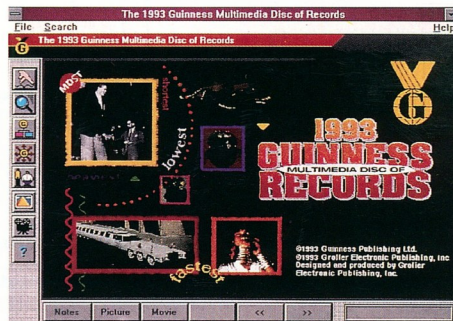
A Grolier cég Guinness Multimedia le-

## Építőszekrény: a legtöbb új multimédia program hasonlít a Tempra Turbo Animatorhoz



lyet – vagy a kereteket, amelyekből a videoklippek indíthatók el. A bemutató grafikák más rendszerre való átviteléhez jó szolgálatot tesz az Autobuild funkció, amely összefogja az összes szükséges elemet. A Compel és a Mediablitz angol változatát jelenleg vonzó áron kínálják az Intel kártyájával, a Smartvideóval, amely a Windows-videoklippeket egy menüben rögzíti és tömöríti.

Egy lépéssel tovább megy a Kalman cég Hydraworks nevű segédeszköze, amely multimédiás kommunikációra szolgál. Egy speciális illesztőkártya segítségével a rendszer képessé válik arra, hogy a fax, adat és telefonhang mellett tömörített formában videofilmek is továbbítsanak a szabvány telefonvezetékén keresztül. A kommunikációs rendszer automatikusan felveszi az üzenet adat-típusát, amelyet különböző levelezőládkában helyez el. A videóképeket 1:600 arányban képes sűriteni. Az ebből adódó széles felhasználási lehetőségek az akár négy vezetékkel rendelkező telefonközponttól a fax-válaszon és bináris adatcserén keresztül a szórakozásig terjednek. A Hydraworksöt ezenkívül alkalmazni lehet az egészségügyi ellátásban, a hagyományos irodai kommunikációban vagy a kereskedelemben hitelkártya-ellenőrzésre.



## Rekordok: lexikon helyett multimédia- CD-ROM-on kínálja a Grolier Publishing az 1993-as Guinness- adatokat

síteni a HSC cég Kais Power Tool programjával. A Kais Power Tool a megjelenített képen történő változtatásokat ráadásul videóképsorként eltárolja.

Lényegesen bővebbek a lehetőségek a Vision Imaging cég Multimedia Studiojával, amely a szokásos grafikus formátumú képeken kívül hang és videóképsorok tárolására is képes, amennyiben megfelelő hardver-konfigurációval. A program képes felhasználni az Autodesk Animator és a 3D Studio programokkal készített animációkat is. Ha egyszer összegyűlték a show egyes

meze következetesen kihasználja a multimédia sokféle lehetőségét. Könyvből való lapozgatás helyett a multimédia-rendszer háromzer képet vagy száz videoklipet kínál. A látványt zenei aláfestés és szöveges magyarázat egészíti ki.

Egyre növekszik a multimédia számára készített vonzó programok és hatékony segédeszközök kínálata. Mivel a klasszikus high-end programok a Windows alatt is megjelennek, már nem csak a játékosok használhatják ezt a technológiát.

Gerhard Bader







IBM OS/2.1

# Mit kezdünk egy fél operációs rendszerrel?

**Az IBM és a Microsoft kemény harcot vív a PC-s szoftverpiacon az operációs rendszerek területén. A kérdés az, vajon melyikük tud maga mögé állítani nagyobb felhasználói táborát.**

A korábban együttműködő két cég egymás után hozza ki DOS-verzióit. Nem is olyan régen jelentette meg a Microsoft a 6.0-ás verziót. Az IBM pár hónapról a 6.1-es verziószámot viselő DOS-t kezdte el árusítani, a Microsoft pedig ezt kihagyva rögtön a 6.2-est kínálta javított verzióként – ki tudja miért?

A nagyobb operációs rendszereknél is érdekes a helyzet. Amikor az IBM piacra dobta az OS/2 2.0-át – amely már képes volt a Windows-alkalmazások futtatására is –, a Microsoft könnyelmű kijelentést tett a sajtónak. Bejelentette ugyanis a Windows NT-vel kapcsolatos fejlesztési elképzeléseit, amelyek első hallásra kísértetiesen hasonlítottak az OS/2 képességeire. Ismerve a Microsoft kitűnő marketing stratégiáját, nem volt meglepő, hogy ezután a szakma sokkal többet beszélt a még tervezés alatt álló NT-ről, mint a már kereskedelmi forgalomban lévő OS/2-ről.

## Tökéletes szoftver?

Nos, az OS/2 2.0 már több, mint 2 éve kapható. Ezalatt sok visszajelzés érkezhetett a felhasználóktól arról, hogy mik azok a hibák, amik a 2.0-ban előfordultak. Ennek ellenére hihetetlen, hogy a 2.1-es megjelenése óta csupán 4 hibát találtak az operációs rendszerben – ebből az egyik „súlyos” hiba az, hogy két egymás után megjelenő hibaüzenet között nem törli az ablakot,

ezért kissé zavaros a másodikként megjelenő üzenet. Először is az OS/2 2.x képes mind DOS, mind Windows, mind pedig OS/2 programok futtatására. Az IBM jelszava: „Better than DOS; Better than Windows; Better than OS/2”, azaz „Jobb, mint a DOS; Jobb, mint a Windows; Jobb, mint az OS/2”. Mit is jelent ez?

## Jobb, mint a DOS,

mert a DOS-ablak paramétereit szabadon választhatókká meg, így többek között a memóriaméret, a verziószám és a device driverek is. Ennek köszönhetően különböző DOS-környezetek alakíthatókká ki egy gépen belül. Ez például egy DOS alatt fejlesztő programozóknak széleskörű jelenthet. A fejlesztőknek azonban sokkal fontosabb szempont lehet, hogy a hibás alkalmazások csak az érintett DOS-ablakot fagyasztsák le – nem kell minden próbálkozás után újrahívni a rendszert. A DOS-ablakokat multitaszkosan futtatja, ami azért nagyon jó, mert például miközben az egyik ablakban lemezt formátolok, egy másik ablakban szöveget szerkeszthetek. És egy meglepő tény: azok a programok, amik használják az XMS-t vagy az EMS-t, gyorsabban futnak. Ez azzal magyarázható, hogy a 80x86 processzorok az extended memóriát csak védett üzemmódban képesek megcímezni. A hagyományos DOS XMS és EMS driverei ezért egy-egy memóriaterület beolvasásakor átkapcsolják a processzort valós (real) üzemmódról védettre (protected), majd a művelet befejezése után vissza. Ezek az átkapcsolások rengeteg időt vesznek el. Az OS/2 végig védett üzemmódban dolgozik, saját memóriakeze-

lőinek ezért nem szükséges ezeket az időigényes műveleteket elvégezniük. A másik magyarázat az OS/2 saját file-rendszere, a HPFS (High Performance File System) lehet. Ez sokkal gyorsabb a DOS FAT file-rendszerénél.

Jobb, mint a Windows, mert míg a Windows csak kooperatív multitaszkolásra képes, az OS/2 multitaszkolásra preemptív. A kooperatív azt jelenti, hogy az alkalmazások döntik el, hogy mikor adják át a vezérlést az operációs rendszernek (az csak ilyenkor tud átváltani egy másik programra), ezért bármelyik alkalmazás könnyen kiszármíthatja a gépet – hányszor jelenik meg az a bizonyos homokóra? Ezzel szemben a preemptív típusú multitaszkolónál az operációs rendszer ütemezője dönti el, melyik alkalmazás mennyi processzoridőt foglalhat le. Minden alkalmazásnak van egy kis időszellete, amíg dolgozhat. Amikor ez az időszellet lejárt, az ütemező önkényesen elveszi az alkalmazástól a vezérlést és a következő alkalmazásnak adja át. Ez a folyamat a másodperc töredéke alatt megy végbe, így mindegyik alkalmazás azt hiszi, egyedül az ővé a CPU. A másik dolog, ami miatt az OS/2 jobb, mint a Windows, a megbízhatóság – amit az IBM igencsak kihangsúlyoz. Ahogy a hibás DOS-programok, a hibás Windows-alkalmazások sem fagyasztsák le az egész operációs rendszert, ugyanúgy lehetők, mint a DOS-alkalmazások.

## Jobb, mint az OS/2?

Ez kicsit úgy hangzik, mintha azt mondanánk: a mákos tészta finomabb, mint a mákos tészta. Ez az állítás legfeljebb akkor állja meg a helyét, ha összehasonlítási alapul azt veszem, menai mákos tésztát eszem-e vagy az édesanyám által készítettet. Az OS/2 esetében csupán arról van szó, hogy az 1.x verzió alá írt alkalmazások gyorsabban futnak 2.x alatt.

## DOS-kompatibilitás

De vizsgáljuk meg kritikus szemmel, vajon tényleg tudja-e azt, amit a gyártója ígér! Először is a DOS. Az OS/2

### Az OS/2 2.1 hardverigénye

	Processzor	Memória	Képernyő
Minimum	386SX	4 Mbyte	VGA
Ajánlott	386DX	8 Mbyte	VGA
Fejlesztői	486DX	16 Mbyte vagy több	SVGA



Workplace Shelljében a file-kezelő és a programkezelő egybe van ötvözve, hasonlóan a Macintosh System nevű operációs rendszeréhez. Ez azt jelenti, hogy ikonból éppúgy indítható egy DOS-program, mint a file-kezelőből, csak rá kell kattintani kettőre. DOS-program természetesen futtatható az OS/2 parancsról is, mégis egyszerűbb, ha használjuk az előre definiált DOS-ablak vagy DOS teljes képernyős futtatókat. A *DOS Window* egy ablakban jeleníti meg a DOS-képernyőt a Workplace Shellben, az ablak mérete szabadon változtható. Ha lekicsinyítjük az ablakot, a képernyő egyes részei láthatatlannak lesznek, de az alul és jobb oldalt lévő *Scroll Bar* segítségével a képernyőt a kívánt helyre görgethetjük. Az egérvérelt programok használhatók egérrel is, viszont egyes programoknál, ahol eddig szöveges kurzor volt, grafikus kurzor látható, míg másolónéha két nyíl van egymás felett. A szöveges üzemmódot alkalmazások minden szépséghibája nélkül futnak ablakban, míg a grafikus felülettel rendelkezőknél egy apró szépséghiba tapasztalható.

Ha a videovezérlő nem tudja a nagyobb színelbontásokat, a grafika át-színeződik. Erdemes ilyenkor teljes képernyős DOS-kétfuttatni a programot. A védett üzemmódot használó alkalmazások csak abban az esetben használhatók, ha DPMS-t (DOS Protected Mode Interface) kezelnek. Ilyen programok írhatók például a Borland, a JPI (Topspeed), a Symantec (Zortech) és a Watcom fordítóprogramjaival. Még egy apró, de fontos észrevétel. Ha Novell hálózatra csatlakozunk, az OS/2 Novell meghajtóját használjuk – ugyanis ha DOS-ablakból futtatjuk az eredeti IPX- és NETX-meghajtókat, rendkívül lassú lesz a hálózatkezelés. Az általunk kipróbált programok egyébként minden probléma nélkül futottak OS/2 alatt. Kipróbáltunk hibás programokat is – ezek lefagyásakor minden esetben segített a taszk lelévése.

## Windows-tapasztalat

A Windows programoknál is hasonló a tapasztalataim. Windowsos program vagy a Workplace Shellből közvetlenül, vagy a *WIN-OS/2*-nek nevezett Windows ablakból indítható. Ha a Shellből indítjuk a programot, az elsőnél – főleg kisebb memóriával rendelkező gépeknél – hosszabb ideig tart a program betöltése, mint a többinél, de ez az idő egy 8 Mbyte-os gépen elviselhető. Az így indított programokban lehetséges

az adatserep mind egy másik Windows, mind pedig egy másik OS/2 programmal. Ha szükség van az OLE funkcióra is, akkor el kell indítani a WIN-OS/2-t. Ez teljes, a Windows 3.1 Enhanced üzemmódjával kompatibilis Windows környezetet biztosít. Az ezen belül indított Windows alkalmazások már kihasználhatják az OLE-t. A hibás alkalmazások az eredeti Windowst lefagyaszthatják egy bivös „Unrecoverable Application Error” (UAE) hiba-üzenet kíséretében. A Microsoft erre a problémára egy kevés segítséget ad, mégpedig azt, hogy a [Ctrl Alt Del] gombkombinációval a felhasználó megpróbálhatja lezárni az alkalmazást. Ha ez sem segít, akkor jön a resetgomb.

Egyes szakemberek szerint a Windowst a hibás alkalmazás sikeres lezárása után is minden esetben újra kell indítani, ha a *Help About* információja szerint a rendszer foglaltsága meghaladja a 75%-ot.

Amennyiben OS/2 alatt fagy le egy ilyen alkalmazás, azt csak le kell zárni – amit eddig minden esetben sikerült megtenni. A másik kellemes dolog, hogy a premitív multitaskingnak köszönhetően például az Excel számológép nem tudja lefoglalni az egész gépet, így más alkalmazás is használható vele párhuzamosan. Az IBM Magyarország szerint nagyon sok vásárló Windows alatti fejlesztéshez vette meg az OS/2-t, ami tapasztalataink szerint nem is meglepő.

## Újdonságok az OS/2 2.1-ben

- OS/2 2.0 Workplace Shelljének javított verziója;
- Windows 3.1 Enhanced (386-os) üzemmód és OLE;
- SVGA 1024x786x256 driver; XGA driver; 8514 driver;
- új nyomtatómeghajtók (HP LaserJet 4, HP Deskjet 500, Epson, LaserJet, PostScript);
- SCSI CD-ROM-ról is telepíthető (Sony, Toshiba, Hitachi, IBM, Pioneer, Texel, NEC);
- Multimedia Presentation Manager /2 1.1 (MMPM/2). Támogatja a Sound Blaster és a ProAudio Spectrum 16 hangkártyákat, valamint az Ultimotion és Indeo videó formátumokat;
- támogatja a Personal Computer Memory Card International Association 2.0 (PCMCIA 2.0) specifikációt.

## Következtetés

OS/2-es programok terén sajnos nincs sok tapasztalatunk, mivel nem jutottunk hozzá OS/2 alkalmazásokhoz. Azonban volt szerencsém a Giro interface egy részét megtekinteni, ami működött az 1.3-as verzió alatt is és természetesen a 2.1 alatt is. Persze ez a program nem rendelkezett a Workplace Shell kezelési felületével, csak szöveges üzemmódban futott. Ennek ellenére könnyen elhiszem, hogy amennyiben más operációs rendszerek alá írt programokkal ennyire együttműködik az OS/2, akkor valószínűleg a saját alkalmazásai is.

## Meglepetések

Egy érdekes eset is megtörtént velem, még a 2.0-ás verzióval. Egy 4 Mbyte-os gépen – tehát a minimális memóriámmal rendelkezőn – egy ismerősömmel megutaltam az operációs rendszert. Egy alkalmazást indítottam el, amikor hírtelen a képernyő megmerevedett, majd néhány ablak „összepszokolódott”. Körülbelül négy percig látszólag semmit nem csinált a gép, nagyon csodálkoztam és meglepőnek találtam, hogy az OS/2 is lefagyhat. Azonban se szó, se beszéd letörölte a képernyőt, majd újrarajzolta az ablakokat, én pedig dolgoztam tovább.

A másik meglepetés kellemesebb volt. Miközben szöveget szerkesztettem, áramkimaradás miatt kikapcsolódott a gépem. Nagyon bosszantott, hogy elveszett az eddig begépett szöveg, de amikor újra bekapcsoltam a gépem, legnagyobb meglepetésemre a szövegszerkesztő még mindig a képernyőn volt, és csupán néhány sor hiányzott a szövegből. Ha már a meglepetéseknél tartunk, van kellemetlen is. Az új 2.1-es verziót CD-ROM-ról is lehet telepíteni, ennek ellenére nem találtunk olyan SCSI-meghajtót, amiről sikerült volna az installálás. Ebben a tekintetben egyébként a Windows NT-re hasonlóan leginkább – azzal sem boldogultunk.

Összefoglalva a tapasztaltakat leszögezhetjük, hogy az OS/2 2.1 egy kiforrott operációs rendszer, szemlélten előnye amelletl szól, hogy minél több érdekes átérni rá.

Ellenérvként a hardverigényt lehet felhozni (lásd keretes cikkreszünket), bár a gyártó azt mondja, hogy egy tipikus Windows munkaállomásraól ugyanakkora ugrás OS/2-höz felbírni a gépet, mint DOS-os munkaállomásraól Windowsosra.

Rudnai Tamás



# ComputerLand®

Közép-Európa Kft.  
1055 Budapest, Balassi Bálint u. 7.  
Tel.: 269-0171. Fax: 269-0178

## Tisztelt Partnereink!

1994. január 1-jétől  
címünk, telefonunk, faxszámunk  
**megváltozik.**

### Új telephelyünk:

1035 Budapest, Vihar utca 18.

Telefon: 188-6746, 188-6733  
Telefon/fax: 168-6418

## AZ ÚJ ÉVBEN IS SZÁMÍTHAT RANK!

### A MACRODA Kft.

eredeti INTEL, HP és The MACRO számítógépeket,  
3 M mágneses adathordozókat, STAR és HP print-  
ereket, PHILIPS monitorokat, HP scannereket, plot-  
tereket, GENIUS termékeket, MULTIMEDIA rendsz-  
ereket, különféle szoftvereket, kiegészítőket, sza-  
kkönyveket és kellékeket

kínál Önnek két színvonalas üzletével

1012 Budapest, Attila út 63.  
Tel./fax: 155-5173, 201-4603

1123 Budapest, Alkotás u. 21.  
Tel./fax: 156-4802, 135-0567



Válassza Ön is a minőséget,  
válassza a MACRODA-t!

# MAGIC

## OBJEKTUMORIENTÁLT **VERSION 5.5** KÓD NÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER

### ÚJDONSÁGOK:

- Tranzakciókezelés kétfázisú jóváhagyással
- Beágyazott SQL
- Többfelhasználós fejlesztés támogatása
- Kétdimenziós biztonsági és jogosultsági rendszer
- Adattíkosítás
- Automatikus optimális kulcsválasztás keresés/tartomány műveleteknél

### UPGRADE:

- A június 1-je után vásárolt MAGIC-re ingyenes
- A június 1-je előtt vásárolt 5. x verzióra 29 800 Ft

Tekintse meg a hivatalos MAGIC Partnerek által fejlesztett MAGIC ügyviteli alkalmazásokat

### KÉRJEN PROSPEKTUST, DEMÓT!



ONYX Szoftverház Kft.  
1118 Budapest, Mátyóki út 14.  
Telefon: 165-3325, 267-1183 Fax: 166-9189



## SPECTRAL KFT.

1145 Bp., Amerikai út 39.  
Tel./Fax: (1)-183-7015. Tel.: 163-5086

## SERVER, CAD, DTP!:

**GIGA BYTE VESA/EISA  
upgradelhető számítógépek:**  
486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/33

PENTIUM overdrive is installálható

LB VESA KÁRTYÁK: VIDEO: S3-XGA, LAN  
SCSI-kontrollor, CACHE IDE-kontrollor

nagyteljesítményű GIGA BYTE gépek,

**486DX33 HALIKAN SZÍNES TFT NOTEBOOK,  
200 HDD, BEÉPÍTETT TRACK-BALL, FAX, DOS 6.0, WIN 3.1  
+ HP JET nyomtató = MIKROPÁKK® táskairoda  
mindezek előnyös lízing ajánlattal!**

**ACCTON:** minőségi hálózati csatlólok,  
MODULÁRIS hubok, koax, csavart érpárral  
Ethernet, Tokenring kártyák SW-beállítással  
pocket LAN-adapter (notebookhoz)

NOVELL, TCP/IP, UNIX, MS LAN MANAGER driverekkel!

Hálózattervezés, telepítés, installálás: ETHERNET, NOVELL

Számítógéprendszereinkhez a Vielhaber cég elegáns

EURO irodabútor

családjából válasszon irodabútorokat

**ÚJ!!! FLOPPY SAVE VÍRUSVÉDŐ KÁRTYA**  
kulcsszavas, az illetéktelenek nem jutnak be a gépébe, rendszerébe!

Most bevezető áron! 3990 Ft+áfa



# Ablakháló...

**Napjainkban egyre többen használnak Windows grafikus felületet Novell NetWare hálózat alatt. A forgalomban levő könyvek azonban nem térnek ki teljes részletességgel arra, hogy milyen buktatói vannak az ilyen alkalmazásnak.**

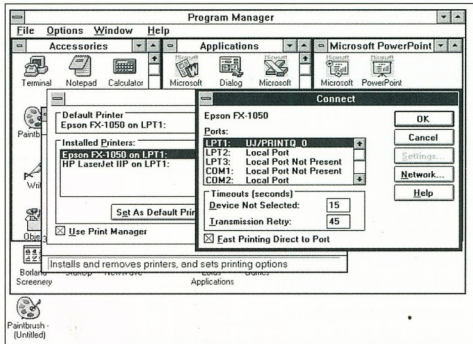
Tapasztalataim szerint a legtöbb hálózatos probléma éppen az ilyen munkahelyeken fordul elő. Azonban tekintünk el attól, hogy megvizsgáljuk, ez miért is van így, csupán nézzük át a tudnivalókat. Kizárólag csak működőképes munkaadásokat és installált Novell NetWare 3.11 hálózatot vegyünk, még telepítetlen Windowszal. Ahhoz ugyanis, hogy elkerüljük a félreértéseket, tisztázni kell a Windows installálásának körülményeit.

## Windows telepítése

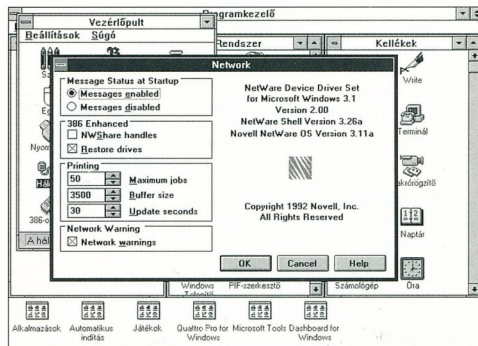
A Windows-t a Microsoft könyve szerint a hálózatos környezetben háromféle módon lehet installálni, ezzel szemben én inkább két módot választanék szét. Az egyik, amikor a felhasználó osztottan használja a Windows-t, a másik amikor egyedileg.

Először vegyük az egyszerűbbet, az egyedi használatot. Ebben az esetben a Windows-t minden munkaállomásra a megszokott módon külön-külön fel kell rakni. Ahhoz, hogy a Windows kihasználja a hálózatos lehetőségeket, azt megfelelően kell installálni. Ez tulajdonképpen semmi mást nem jelent, mint hogy a hálózati meghajtóprogramokat is telepíteni kell. A Novell NetWare 3.11 esetén installáláskor a Novell NetWare (shell versions 3.26 or above) drivert kell kiválasztani. Ha az IPX és NETX a telepítéskor a memóriában van, a SETUP program felismeri a hálózat típusát, és a fent megadott driver alapértelmezés lesz. Ez alól kivétel, ha a parancssorban a program neve után /I (Ignore) kapcsolót adunk meg - ez esetben ugyanis nem végzi

el a SETUP a rendszer elemeinek automatikus felismerését. Kézzel egyébként mindkét esetben megváltoztatható az alapértelmezés. Ha már fent van a gépen a Windows, de a drivert elfelejtettük installálni, nem kell újra telepíteni a teljes rendszert, hiszen az utólagos munkálátokat a Main (a Windows magyar változatában: Rendszer) csoportban található SETUP (Beállítás) programmal meg lehet tenni. Ez alkalommal mindenképpen magunknak kell a drivert kiválasztanunk. Amennyiben még egyszer sem volt installálva a hálózati meghajtó, a SETUP program kérni fogja a telepítőlemezek valamelyikét, amelyiken a driver található, egyébként pedig megkérdezi, akarjuk-e használni a régit, vagy sem. Ha a driver a helyén van, a Windows már együttműködik a hálózattal.



## A Networks program beállítási lehetőségei a Control Panelben



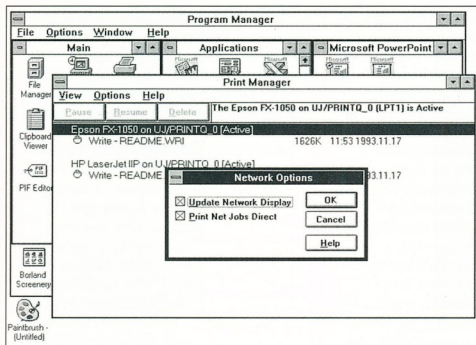
## Telepítés a serverre

Az osztott használathoz az installációt kissé másképpen kell lefolytatni. Először a hálózatra fel kell rakni a teljes Windows-t, majd onnan egyesével szét kell osztani a munkaállomásokra. A művelet megkezdése előtt Supervisoroként vagy supervisor ekvivalenciával rendelkező felhasználóként kell bejelentkezni a hálózatra. Amennyiben több server is be van kapcsolódva a hálózatra, arra kell a bejelentkezést kérni (vagy legalább attach-elni), amelyikre a Windows-t telepíteni szeretnénk.

A server kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy mindazon felhasználók részére hozzáférhetőnek kell lennie, akik a Windows-t a későbbiekben használni fogják. Az sem elhanyagolható szempont, hogy a kiválasztott server valamelyik kötetén legyen elegendő hely (körülbelül 16 Mbyte) a Windows részére. Higgyék el, erről kellemesebb a művelet megkezdése előtt meggyőződni, mint az utolsó lemez utolsó file-jának sikertelen feldolgozása kísérlete alkalmával! Ha minden feltételt adott, elindíthatjuk a SETUP programot.

## A Control Panelben vagy a Print Managerben megtekinthető a nyomtató-kimennek listája

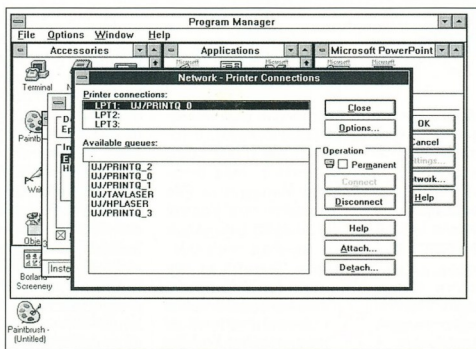




## A Print Managerben található hálózatos opciók

rendszergazdának gondoskodnia kell, hogy a hálózati Windows-könyvtár minden Windowst használó számára elérhető legyen – legalább olvasási és keresési jogokkal. A legegyszerűbb, ha létrehozunk egy WINDOWS nevű csoportot, amibe bevezünk minden olyan felhasználót, aki ezt a Windowst szeretné használni. A csoport részére engedélyzzük az alkönyvtár elérését olvasási (Read) és keresési (File-Scan) jogokkal.

## A nyomtató-kimenetek megváltoztatása



Paraméterként /A-t kell megadni, ez jelzi a telepítő program számára, hogy nem egyedi munkaállomásra tesszük fel, hanem hálózati szerverre. Az installálásnak ezt a módját *Network Administrator Setup*nak nevezzük. Amennyiben ezt az opciót nem adjuk meg, az installálás rendben lemegy, a felhasználók a serverről indíthatják a grafikus felületet, de az egyedi használat kategóriájába esik. Hiba szerverre történt a telepítés. Ebben az esetben a Windows tökéletesen működik – nincs itt semmi probléma, gondolhatnánk. Gondok csak akkor jelentkeznek, amikor a munkaállomásokon különböző a kiépítettségük. Például ha VGA és Hercules monitorral rendelkező munkaállomásokkal egyaránt használni szeretnénk az így installált Windowst, nagy meglepetésben lesz részünk. A Windows ugyanis az ily módon történt telepítés miatt nem jegyzi meg a különböző gépek konfigurációit. Ugyanígy: ha minden munkaállomásnak egyforma a konfigurációja, de a felhasználók másképp szeretnék elrendezni az ikonokat, könnyen vita tárgyát képezheti, hogy ki milyen jogon garázdálkodhat a meglévő rendszerben. Ha ugyanis valaki odébb tesz egy ikont, nemcsak

neki, hanem mindenkinek odébb kerül a következő indítás során. Sokan ahelyett, hogy megfelelő lépéseket tennének a probléma megkerülésére, kijelentik, hogy rossz a hálózat.

A Network Administrator Setuppal az installáció során a lemezekről az összes driver felkerül a hálózati könyvtárba, azonban innen még nem lehet közvetlenül futtatni a Windowst. De mielőtt jobban belebonyolódnánk, lássuk, hogyan néz ki a /A kapcsolósóval történő installálás. A SETUP ebben az esetben először a felhasználói csoport és a cég nevét kéri be, majd annak a hálózati meghajtónak az elérési útvonalát, ahová a telepítőlemezeken található file-okat fel fogja másolni. A könyvtár megadásánál fontos tudni, hogy amennyiben még nem létezik, az installációs program létrehozza. Azért kell rendszergazdaként bejelentkezni, hogy ennek az alkönyvtárnak a létrehozása körül ne merüljenek fel problémák. Az alkönyvtár tulajdonosa tehát a supervisor lesz. Ha az útvonalat helyesen adtuk meg, és célkönyvtár is létrejött, a SETUP sorban felmásolja a lemezeket található file-okat. Ha ez is megvan, már csak néhány rendszergazdai teendő akad. A telepítés után a

## Telepítés a munkaállomásra

A munkaállomásokra történő telepítéshez a hálózati alkönyvtárból el kell indítani a SETUP-ot /N paraméterrel (Network Setup), ezzel minden munkaállomásra külön-külön fel kell másolni az úgynevezett osztott használatú file-okat. Ezek a file-ok tartalmazzák az egyedi gépre vonatkozó beállításokat. A Windows nagyobbik része továbbra is a hálózati könyvtárban található, onnan hívja be azokat a Windowst indító WIN.COM program. A Windowst nevével könnyen elérhető, hogy minden felhasználónak legyen joga elérni a szerveren lévő Windows file-jait, azonban ez a futtatáshoz nem elég. Ahhoz ugyanis, hogy a WIN.COM be tudja hívni a telepítőkönyvtárban elhelyezett programokat, definiálni kell az alkönyvtárat keresési meghajtóként (MAP SEARCH). A későbbi problémák elkerülése végett érdemes ezt vagy a login script file-ba beírni, vagy egy batch file-t létrehozni, ami a Windows indítása előtt elvégzi a hálózatos beállításokat. A munkaállomásra tehát csak néhány file kerül fel, amelyek csupán 300 Kbyte körüli kapacitást igényelnek. Ebből látható, hogy az osztott használat a helyigény csökkentésére használható, más gyakorlati jelentősége nincs.

Mint már említettünk a Microsoft három módját tárgyalja a hálózatos telepítésnek. A harmadik – ami szintem nem képez külön kategóriát – ugyanaz, mint a fent ismertetett eljárás, viszont nem a munkaállomásokra történik az osztott használatú file-ok felmásolása, hanem hálózatos alkönyvtárakba. A hálózatban minden felhasználó kaphat egy saját könyvtárat, ahol tárolni tudja az egyedi Windows-beállításait. A Microsoft fejlesztői ezzel a winchester nélküli munkaállomásokra gondoltak, de van még olyan felhasználási terület, ami miatt érdemes ezt a lehetőséget választani. Elképzelhető olyan munkahely, ahol egy péntek több munkatárs is dolgozik, illetve olyan, ahol egy munkatárs mindig más és más helyen szeretné használni saját környezetét. Mivel a hálózatban mindenkinek külön alkönyvtár




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

**ALR**  
Authorized Reseller Authorized Service Center



**Microsoft**

**NOVELL**

 **HEWLETT  
PACKARD**

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

**LM LASER MASTER**  
COLOR PRACTICE

**EPSON**

**QMSL**

Bemutakozik:



**KONTRON ELEKTRONIK  
IPARI  
SZÁMÍTÓGÉPCSALÁD**

**IP65, NEMA4**

szabvány szerint.  
Nagyfelbontású

**GRAFIKUS KÁRTYÁK  
KONTRAST 8000 család  
CAD DTP MONITOROK**

Forgalmazza:

**TRIGON**

TRIGON KFT: 177-1351  
Nagykörös u. 114

alkítható ki, mindenkinek lehet egy saját Windows alkönyvtára – és környezete. Ebben az esetben csak arról kell gondoskodni, hogy a felhasználók saját alkönyvtárakból indítsák a Windost. Esetleg azt is megtehetjük, hogy a felhasználók login scriptjében MAP-pel hozzárendeljük az osztott könyvtárat egy lemezazonosítóhoz. Ha ügyesek vagyunk, attól függetlenül, hogy melyik munkatársunkról van szó, ugyanazon meghajtónév jelenti saját Windows könyvtárat, mint bárki másnak. Ennek csak a rendszerfelügyelők tudnak igazán örülni, mert amennyiben valami probléma lépne fel valamely felhasználónál, nem kell az első fél órát a különböző környezeti beállításoknak szentelni.

Ha az installálással megvagyunk, már nyugodtan elindíthatjuk a grafikus felületet.

## Windows a Novell alatt

Attól függetlenül, hogy melyik utat választottuk a kétfajta installáció közül, a további felhasználás tekintetében már nincs különbség. Ezután nincs is más tennünk, mint a Program Managert, a File Managert, a Print Managert és a Control Panelt kell átnézni, hogyan használjuk hálózat alatt. Mielőtt azonban belekezdünk az ismerkedésbe, térjünk ki egy olyan dologra, ami nem köthető igazán egyik fent említett Windows-applikációhoz sem, nevezetesen az üzenetek vételére és fogadására. A vétel teljesen alkalmazkodik a grafikus felülethez. Az üzenet a képernyő közepén egy ablakban jelenik meg, aminek a fejléce tartalmazza, hogy ki küldte az üzenetet, és mikor. Az üzenet fogadását le lehet tiltani a Control Panelben, de ezt majd csak alább ismertetjük részletesen. Az üzenetre válaszolni viszont nincs lehetőségünk, hiába kerestem ezt a funkciót a Program Manager menüiben.

## Program Manager

A Program Manager (Programkezelő) előre beillesztett programok futtatására szolgál. Benne kötött módon helyezkednek el a csoportok (Group) és a csoporton belül a programok ikonjai. A Program Managerben egy program ikonja kizárólag csoporton belül lehet, és a csoportról csakis a desktopon. Kivételt képeznek az éppen futó programok, ezek ikonjai ugyanis a desktopon helyezkednek el. A csoport funkciója hálózatos szempontból nem annyira érdekes, ezért ennek ismertetésétől eltekintünk. A programoké viszont annál inkább. A programok ugyanis nem feltétlenül a munkaalomás winchesterén helyezkednek el, mivel előfordulhat, hogy egyik-másik a hálózati

serveren található meg. Minden ilyen esetben érdemes odafigyelni, hogy amikor ilyen alkalmazásokat indítunk el, a hálózatot előzetesen használatba vegyük, illetve a megfelelő alkönyvtárakhoz hozzáférést legyünk. Megfelelő alkönyvtárak alatt egyrészt magát a programot tartalmazó könyvtárat és a program által használatba kell érteni.

Amennyiben egy olyan ikonra kattintunk rá, amelynek a hozzárendelt alkalmazása pillanatnyilag nem elérhető, hibaüzenetet kapunk. Ilyenkor győződjünk meg arról, hogy a hálózat üzemel-e, bejelentkeztünk-e oda, illetve van-e hozzáférési jogunk a kérdéses könyvtárhoz. Ha minden feltételt biztosítva van, arról kell meggyőződni, vajon helyes-e a Windows beállítása.

Természetesen nemcsak program indításakor, hanem annak beillesztésekor is jelentkezhetnek problémák. Programikonokat a File menü New (Új) pontjával hozhatunk létre. A megjelenő dialógusablakban az alkalmazás neve után a programot indító parancssort kell megadni. Ez lényegében az indítandó program elérési útvonala 'és neve, a hozzátartozó paraméterekkel együtt. Ennek megadására két lehetőség kínálkozik. Az egyszerűbb az, ha a Browse (Tallóz) gomb használatával mentőből választjuk ki a megfelelő programot. Feltéve, hogy a megfelelő jogokkal rendelkezünk, ennek a lehetőségnek csak egyetlen akadálya lehet: a rejtett alkönyvtár. Ez esetben ugyanis – természetes módon – nem jelenik meg a könyvtár neve a képernyőn, ezért abba belépni ilyen módon nem tudunk. Ez esetben csak a másik lehetőség marad, mégpedig az, hogy a dialógusablakba visszalépve a parancssorhoz kézzel gépeljük be a program elérési útvonalát és nevét. Az útvonal begépelésekor ügyelni kell arra, hogy csak a DOS által elfogadottat használhatjuk.

A program részére munkakönyvtár is kijelölhető. Ennek megadása esetén a program futásakor azt hiszi, hogy a megadott munkakönyvtárból indították el. Ennél már nem kínálkozik lehetőség listából történő választásra, ezért más lehetőség híján kézzel kell megadunk a könyvtárat. Az alkönyvtár megadására ugyanazok a szabályok érvényesek, mint a program elérési útvonalára. Az OK gombra való kattintás után a Program Manager rákérdez: biztosan ez a helyes beállítás? Ugyanis egyáltalán nem biztos, hogy a legközelebbi alkalommal a hálózati alkönyvtárak elérhetők. Figyeljünk oda a MAP-célsre! Csak olyan elérési útvonalat használjunk, ami minden körülmények között fennáll! Ajánlott ezen programok elérését olyan logikai drivernévhez köthetnünk megadni, ami a serveren található kötet elejére mutat. A legtöbb esetben erre a



céla az F: azonosítót használják. Tételezzük fel, hogy a program elérési útjával *FS1/SYS:PROG\EXCEL*, az F: logikai drive pedig az *FS1/SYS:\*-re mutat. Ebben az esetben elérési útvonalként az *F:\PROG\EXCEL*-t kell megadni. A *MAP F:=FS1/SYS:\* parancsot a login scriptbe helyezzük el, így az garantáltan végrehajtodik minden belépés alkalmával!

## File Manager

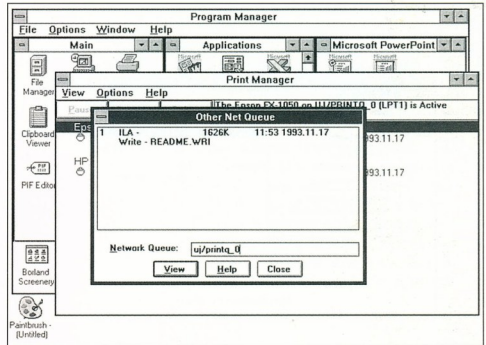
Ha már a MAP-elésnél tartunk, érdemes átnézni, hogyan lehet Windows alól elvégezni ezt a műveletet. A File Manager file-ok és alkönyvtárak másolására, mozgatására, programok futtatására használható. Gyakorlatilag egy Windows alatti Norton Commander. A File Manager felső menüsora alatt helyezkednek el az elérhető drive-ok ikonjai. Egy-egy ikon kinézetéből már első ránézésre meg lehet állapítani, melyik jelenti a floppyt, a winchestert vagy hálózati meghajtót. Valamelyik ikonra egyet kattintva a hozzárendelt egység aktuális könyvtára, illetve az abban található file-ok nevei és ikonjai válnak láthatóvá. Ha ugyanerre az ikonra kétszer kattintunk, nem az aktuális ablakban jelennek meg az alkönyvtárak és file-ok, hanem egy új ablakban. A mi esetünkben a hálózatos meghajtók érdekesek. Egy hálózatos meghajtót takaró ikonra rákattintva a logikai drive-nak megfelelő MAP-elést veszi figyelembe, és az ennek megfelelő alkönyvtárat jeleníti meg. Ha például az F: meghajtót az *FS1/SYS:PROG\EXCEL* könyvtárhoz van rendelve, az ablakban a SYS-kötet gyökerétől listázza ki az alkönyvtárak és file-ok neveit, de az aktuális az EXCEL alkönyvtár lesz. Ha viszont a logikai meghajtóhoz ROOT-ként lett hozzárendelve az alkönyvtár, a felette levő összes könyvtár nem látható számunkra. A tételek között a megszokott módon lehet lépegetni.

Amennyiben olyan alkönyvtárat választunk ki, amelyhez nincs semmilyen hozzáférése jogunk, a benne szereplő file-okat nem jeleníti meg az ablakban, és ennek az alkönyvtáraihoz sem férhetünk hozzá. Ugyanígy, ha korlátozott jogaink vannak, nem hághatjuk át ezeket a korlátozásokat. Például ha egy alkönyvtárhoz nincs törölési jogunk, minden törölési kísérletünk sikertelen marad. Ha pedig nincs létrehozási vagy írási jogunk, az alkönyvtárba irányuló file-másolási próbálkozások hiúsulnak meg. Nem esett szó még a Hidden (Rejtett) alkönyvtárakról. Érdekes jelenség, amikor egyik meghajtóhoz egy rejtett könyvtárat MAP-elünk DOS alatt és a Windowst behívva, a File Managerben ennek a meghajtónak az ikonjára kattintunk. Az ablakban ugyanis nem a feltételezett alkönyvtár, hanem a gyökérköny-

tár jelenik meg. A rejtett könyvtárat pedig nem választjuk ki a listából, ugyanis éppen az attribútuma miatt nem látható. Ilyen esetben az alkönyvtár elérési útjával közel kell beírni. Az alkönyvtárak hozzáférési jogait a Windowsban nem lehet beállítani, ehhez a Novell által adott segédprogramokat kell használni. Sajnos arra sincs lehetőség, hogy a file-ok NetWare attribútumait megváltoztathassuk. Ez nagy hiányosság, hiszen pontosan ez tenné kényelmesebbé a Novell használatát.

A hálózati könyvtárak hozzárendelését

## Egy másik hálózati nyomtatási sor megtekintése lehetne felhasználóbarátabb is



szerecsére meg lehet tenni Windows alól is. Bizonyos szempontból kényelmesebb, mint a DOS parancssora alatt, de - lehet, hogy ez az én hibám - a Novell NetWare Session programjában mindez egyszerűbbnek tűnik - hogy miért, azt később látni fogjuk. A Windows alatt a File Managerben a *Disk (Lemez)* menüben található a *NetWork Connection (Hálózati csatlakozások)* menüpont, aminek kiválasztásával végezhetjük el a szükséges hozzárendeléseket. A dialógusablakban megtalálhatók az éppen aktuális hozzárendelések.

Ezeket úgy lehet megváltoztatni, hogy a listából ki kell választani a megváltoztandó tételt, majd az elérési útvonalat a szerkesztősorban módosítva a *MAP (Csatlakoztat)* gombra kell kattintani. Azt, hogy hol van a ROOT directory, szögletes zárójel jelzi. A nyitó zárójelnek a server neve előtt kell állnia, a zárónak pedig a gyökérkönyvtár után. Amennyiben fejlőb nem tudjuk az alkönyvtár útjával, a *Browse (Tallóz)* gombbal kérhetünk menüs kiválasztási lehetőséget. Ebben az esetben a MAP gomb megnyomásakor a könyvtárat ROOT-ként rendeli a meghajtónévhez, ha ez számunkra nem kívánatos, az elérési útvonal található szögletes zárójellel közel áll kell helyezni.

A *Browse*-ra is igaz - mint minden menuvezérelt könyvtárkiválasztásra -, hogy a hidden könyvtárakat nem jelzi ki, ezért

ilyen módon nem is adhatjuk meg ezeket. Új meghajtó definiálását hasonlóan kell megtenni, mint a módosítást, csak ilyenkor a *Drive (Lemez meghajtó)* listából ki kell választani az azonosítót, és a fent leírt módon az elérési útvonal megadása után a MAP gombra kell kattintani. Fontos, hogy a hozzárendeléshez nem elég az elérési útvonal megadása, hanem a MAP gombot is külön meg kell nyomni! Emiatt számomra tetszetősebb a Session program kezelése, mivel ott az alkönyvtár megadásával egyúttal a hozzárendelés is megtörténik. Bár abban az esetben, ami-

kor egy logikai meghajtó hozzárendelését egy másik meghajtóhoz át szeretnénk másolni, a File Managerben könnyebben lehet végrehajtani. Rá kell mutatni az éger kursorával a forrásmeghajtóra, és a bal oldali gomb megnyomásával az elérési útvonal bemásolódik a szerkesztősorba. Ezután a Drive listából ki kell választani a célmeghajtót, és meg kell nyomni a MAP gombot.

Talán a másik, ami miatt választották ezt a kezelést a Windows fejlesztői, hogy egy meglévő elérési út gyökérré változtatása kisebb munkával járjon. Az eljárás hasonló az előzőhöz, a megváltoztatni kívánt tételre rábökve a szerkesztőbe kerül az alkönyvtár neve. A ROOT majd MAP gombokat megnyomva a kívánt művelet már be is fejeződött. Természetesen nemcsak létrehozni, de törölni is lehet ezeket a hozzárendeléseket. Egyszerűen csak rá kell állni a törölendő sorra, majd meg kell nyomni a *Map Delete (Leválaszt)* gombot.

Ami nekem legjobban tetszik, az a Permanent beállítási lehetőség. A Windows ugyanis felajánlja, hogy a beállított hozzárendeléseket ne csak alkalomszerűen állítsuk be, hanem a program azt jegyezze meg mindvégig. Ez esetben a Windows minden alkalommal, amikor elindítjuk, automatikusan elvégzi a permanens hozzárendeléseket.



A Windows magyar nyelvű változatának kézikönyve kissé más kinézetű ablak rajzát tartalmazza, s ennek megfelelően a melléirt magyarázat sem állja meg a helyét. Eszerint ugyanis a Permanent vagy ennek megfelelő beállító négyzet nem található meg a program-ban.

A MAP gomb megnyomásakor alapértelmezés szerint állandó lesz a hozzárndelés, ha pedig ideiglenes hozzárndelésről van szó, a gomb megnyomásakor a [Shift] billentyűnek lenyomva kell lennie. A másik eltérés az *Előző* gomb bevezetése. Ennek megnyomásakor a korábbi be-

installáltni, de ugyanabban az időpillanatban egy portra csak egy nyomtatópust aktiválhatunk. A *Print Manager* (Nyomtatásvezérlő) ablakában az aktív printerek állapota és a nyomtatásra váró anyagok információja látható. Fontos, hogy minden egyes logikai nyomtató egy-egy helyi printercsatlakozóra, illetve kommunikációs portra, esetleg file-ba küldi ki az adatokat. Olyan beállítást nem is lehet megadni a Windowsban, ami egy nyomtatót közvetlenül hálózati nyomtatási sorhoz rendelne. Ehelyett a Microsoft mérnökei azt a stratégiát követték, hogy a *Capture*-höz

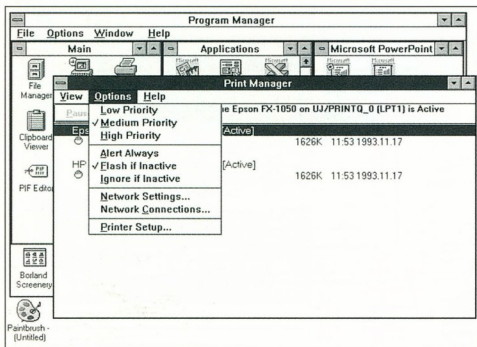
vet várakozik a Windows. Amennyiben ez alatt az idő alatt sem került üzemkész állapotba a nyomtató, hibáüzenetet küld a képernyőre. Ugyanígy beállítható az is, hogy az elküldött csomagokra legkésőbb mennyi idő múlva kell nyugtázó jelet kapni.

A lokális portok nyomtatási sorokhoz való kapcsolását a *Network* (Hálózat) gomb lenyomása után van alkalmunk megváltoztatni. Az újabb ablak tetején látható a három nyomtatókimenet (LPT1, LPT2 és LPT3), alatta pedig az elérhető nyomtatási sorok listája a filesverer nevével együtt. Hozzárendelést úgy lehet megvalósítani, hogy kijelöljük a portot, majd a listából kiválasztjuk, illetve kézzel begépeljük a megfelelő nyomtatási sort. A Connect gombra rákattintva már létre is jön az átirányítás. Amennyiben állandó átirányítást kérünk, a Permanent nevű négyzetet be kell „X”-elni. Ez ugyanazt eredményezi, mint amit a MAP-előnéél már megszoktunk, a Windows minden indításakor automatikusan létrehozza a hozzárendelést.

Átirányítást megszüntetni ennél jóval egyszerűbb, ugyanis csak a portot kell kiválasztani, majd a *Disconnect* feliratú gombot kell használni. Több serverrel rendelkező hálózatokban az *Attach* gomb megnyomásával jelentkeztethetünk be egy serverbe, a *Detach*-csal pedig annak kijelentkeztethetünk. A bejelentkezésekhez tudni kell, hogy azt milyen néven tehetjük meg, és mi a jelszó. A legtöbb Novell servert úgy alakítják ki, hogy a guest felhasználó – akinek nincs jelszava – a főbb nyomtatási sorok elérésére jogosult. Érdemes nyomtatási célokra ezt a nevet használni, ugyanis maga a NetWare operációs rendszer is ezt használja, ha egy másik serverre nyomtat. Ha könyvtárakat is el szeretnénk érni, nem minden esetben jó ez a megoldás, érdemes ezt a trükköt kipróbálni, mielőtt élesben alkalmaznánk.

Most már tudjuk hogyan a capture-ölhetünk Windows alatt, de vajon ha átállítjuk az átirányításokat, mi történik az eredetivel? Először is: ha DOS alatt valamelyik port át volt irányítva, a Windows használja azt, ha csak az a port nincs kijelölve permanensként. Ekkor ugyanis a Windows átállítja az adott nyomtatókimenet hozzárendelését. Ez fordítva is igaz, a Windowsban beállított átirányítás érvényes marad DOS alatt is, de DOS alatt nincs permanens beállítási lehetőség. Ha az ebből adódó problémákat el akarjuk kerülni, érdemes batch file-t készíteni, ami a Windows futtatása után visszaállítja a nekünk megfelelő átirányításokat.

Vannak még nyomtatásra vonatkozó tudnivalók. A *Print Manager*-ben beállítha-



**A Print Manager Options menüje**

állításokról egy lista jelenik meg, innen állítható be egy előző hozzárendelés. Ez a lehetőség legjobban a szövegszerkesztőkbe beépített *Undo* funkcióhoz hasonlít – milyen jó lenne, ha a programba is beépítették volna, nemcsak a könyvből! Ehelyett a főbb hálózatos párbeszédablakok mind angol nyelvűek – kezelésük teljesen megegyezik az angol változatú Windowséval.

## Print Manager

A hálózatos funkciók közül az egyik legkényesebb a nyomtatás. Ez talán azért van, mert valahogy a hálózati nyomtatókra „lassabban érkezik” meg az anyag. Másrészt ennek oka lehet még az is, hogy amennyiben egyszerre több nyomtató is elérhető, Murphy törvénye szerint mindig a másik nyomtaton jelenik meg a szöveg. Ezek a jelenségek általában a nem megfelelő hálózati beállításoknak köszönhetőek, bár a Novell NetWare sokat emlegetett hibás printserver programja is nagyban hozzájárul.

A Windows alatt lehet közvetlenül, illetve *Print Manager*-ben keresztül nyomtatni. Ez utóbólin a kinyomtatandó anyagokat a Windows sorbaállítja, és ennek megfelelően küldi ki a nyomtatóra. A Windows alatt egyszerre több nyomtatót is fel lehet

használni a lokális nyomtatóportokat is át lehet irányítani egy hálózati nyomtatási sorra.

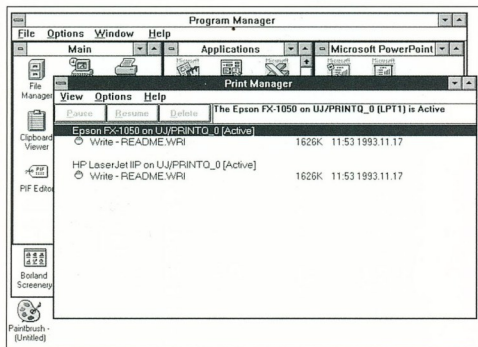
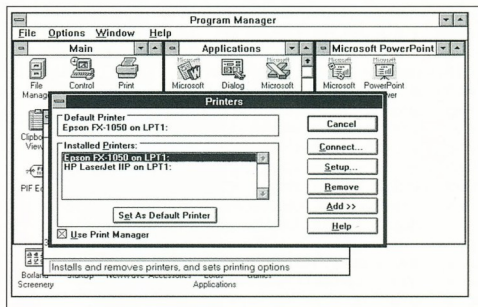
Az átirányítás után a Windows továbbra is helyi nyomtatóra küldi az anyagokat, csakohgy az átirányítás miatt az a hálózati nyomtatóra kerül. A koncepciónak nyilván vannak előnyei – és hátrányai. Előnye az egyszerű megvalósítás és a DOS alatt lefuttatott *Capture*-beállításokkal való kompatibilitás. Hátránya pedig, hogy a hálózatos nyomtatás a helyi nyomtatóportok számát csökkenteti, rossz esetben mindháromat lefoglalja, ráadásul legfeljebb három hálózati nyomtató jelölhető ki – bár ennnyi a legtöbb esetben elegendő.

A hálózati nyomtatók csatlakoztatása a *Print Manager*-ben és a *Control Panel*-ben (Vezérlőpult) egyaránt elvégezhető. A *Print Manager*-ben az *Options* (Egyebek) menüben lévő *Printer Setup* (Nyomtatóbeállítás) menüpont kiválasztásával tehetjük meg. Ekkor megjelenik egy ablak, amiben az aktuális nyomtatódefiniókat tekinthetjük meg. A *Connect* (Csatlakoztat) feliratú gomb lenyomásakor egy párbeszédablakot kapunk, ahol a portok és a hozzájuk rendelt nyomtatási sorok tekinthetők meg, illetve állíthatók be. Az ablak alsó részén várakozási időket adhatjuk meg másodpercekben. Például alapértelmezésben, ha a nyomtató nem üzemkész, 15 másodper-



tó, hogy a várakozási sorban álló tételeket közvetlenül a hálózati nyomtatási sornak adja át, vagy hagyja ezeket a sajátjában. Az utóbbi esetben a nyomtatásra váró tételeket törölhetjük a listából, míg az elsőben nem. Az első eset azonban gyorsabb, ezért ezt érdemes használni, ami egyébként az alapértelmezés is. Ebben az esetben a Windosnak ahhoz, hogy folyamatosan tájékozottan a hálózati nyomtatási sor állapotáról, azt ciklikusan le kell kérdeznie. Ez igénybeveszi a hálózatot, ezért túlszűfolt hálózatnál ez nem túl szerencsés megoldás, ezért az aktualizálás le lehet tiltani. Letiltott állapotban nincs frissítésünk, de a View (Nézet) menüben ta-

## A Control Panelben vagy a Print Managerben beállítható a nyomtató típusa



## A Print Managerben így jelennek meg a nyomtatási sorok

az üzenetek fogadását lehet tiltani, a nyomtatás tételeinek és buffereinek méretét lehet megadni, valamint le lehet tiltani a hálózatos figyelmeztető üzenetek fogadását is. 386 enhanced üzemmód esetén be lehet állítani, hogy a Windows indítása előtt érvényes MAP-élesek visszaállítás-e kilépéskor, vagy sem. Ez remek lehetőséget jelent a profi használat alkalmával, ugyanis a Windows alatt állandónak kijelölt hálózati meghajtók kilépéskor nem zavarják a további munkát. Kár, hogy ugyanezt nem lehet megtenni a nyomtató-átrányításoknál.

lálható Refresh (Felfrissít) menüpont kiválasztásával aktualizálhatjuk az információt.

A Print Manager nemcsak a saját nyomtatóihoz rendelt hálózati nyomtatási sorokat képes megmutatni, hanem az összeset. Ez a lehetőség öröndetes, csak a megvalósítása hagy még némi kívánnivalót maga után. Ez a funkció a View menüben található Other Net Queue (Másik hálózati sor) néven. Kiválasztásakor megjelenik egy ablak, aminek az alsó részén levő szerkesztősorba kell beírni a megtekintendő nyomtatási sor nevét - listát sajnos nem kínál fel. Még egy furcsaságot vettem észre. Mindenképpen be kell gépelni a nyomtatási sor elé a fileszerver ne-

vét egy per jellel elválasztva, enélkül ugyanis a program nem ismeri fel a megadott sort..

## Control Panel

A hálózatos beállításokból nem maradhat ki a Control Panel (Vezérlőpult) sem. Egyrész - mint már említettük - itt is átírányítható a printer portja egy hálózati nyomtatási sorhoz a Printer program segítségével, másrészt van egy külön program, ami kifejezetten a hálózatos beállítások elvégzésére szolgál. Ennek Networks (Hálózatok) a neve. A programot elindítva egy párbeszédablak jelenik meg, amiben

## Windows for Workgroups

Körülbelül fél évvel ezelőtt a Microsoft nagy újdonsága volt a Windows for Workgroups. (A Windows for Workgroups-t a CHIP Magazin 93/10 számában részletesen ismertettük.) A termék megjelenésig kizárólag DOS alatt futó peer hálózati programok léteztek, amelyek ugyan többé-kevésbé együttműködtek a Windowszal, de nem nyújtottak teljes felhasználói felületet. Bill Gates koncepciója az - mint arra már rájöhettünk -, hogy minden Windows alatt fusson, még a hálózat is. A termék már maga is egy Windowsba ágyazott hálózat. A kérdés csak az, hogy vajon a Windows for

**EPSON**

**EGY ÚJ KOR HAJNALÁN!**



**MARKER**  
Informatika Bt.

**IBM AS 400-as terminálemuláció PC-re magyarul!**  
**Gondolja meg és hívjon!**

Bemutatóterem:  
1081 Bp. Rákóczi u. 73.  
(Bejárat: Berzsenyi D. u. felől)

**100.000 Ft értékű EPSON vásárlásnál SONY walkmant kap ajándékba!**

**☎ 133-08-65**

Minden terméket márkaszerviz garanciajeggyel forgalmazunk, igény esetén házhozszállítunk!



Workgroups együttműködik-e más hálózatokkal? A Novell NetWare-ral igen, egy feltétellel: a hálózati kártyát nem a Novell által generált vagy a kártyával szállított driverrel, hanem a Microsoft MSIPX programjával kell meghajtani. Ez a driver nem az IPX- szabvány szerint dolgozik, hanem annak módosított változatával, az NDIS-szel. Ha ezt használjuk, mindkét hálózat szolgáltatásait igénybe vehetjük, ellenkező esetben fura dolgokat művel.

A Workgroups munkaállomásokról épp-úgy elérhetjük a Novell server alkönyvtárait, mint egy másik Workgroups serverét. A nyomtatás is működik mindkét servertípusra. A Workgroupsban található Microsoft Mail levelezési rendszerrel azonban csak abban az esetben küldhetünk egy másik felhasználónak levelet, ha az is Workgroups munkaállomáson dolgozik.

Ugyanez érvényes természetesen a Chatra, a Schedule-ra és az üzenetek küldésére is. A Workgroupsban a Novell hálózat kezelését illetően próbált különbségek vannak a normál Windows-hoz képest. A Control Panelben másképp néz ki a Networks alatt található beállítási lehetőség, a File Managerben a hálózati meghajtók kijelölése kicsit eltér, és a nyomtatás átirányítása is megváltozott.

## Mi hiányzik a Windowsból?

A Windows remekül együttműködik a Novell NetWare 3.11-el, de ugyanakkor hiánya, hogy nincs benne igazi hálózati kezelési felület. Nem lehet például üzeneteket küldeni egy másik felhasználó részére. Egy üzenet fogadásakor ez rendkívül kényelmetlen, ugyanis egy DOS ablakot kell megnyitni ahhoz, hogy a választ elküldhessük. Kellemes szolgáltatás lenne az is, ha a hálózatba bejelentkeztek listáját meg lehetne tekinteni. Az sem lenne egy utolsó dolog, ha a Microsoft Mail levelezési rendszer nemcsak a Windows for Workgroupsban lenne meg, hanem az igazi Windows alatt is.

Azt már szinte remélni sem lehet, hogy a teljes hálózatot Windows alatt lehessen kezelni, beleértve a felhasználói és supervisoris teendőket is. Ennek integrálása persze csak akkor lenne lehetséges, ha a Novell adná hozzá a programokat. A Microsofthól ugyanis nem várhatjuk el, hogy az általa ismert összes hálózathoz teljes felületet biztosítson. Azért ne legyünk telhetetlenek – ha minden egyszerre be lenne építve, mi lenne a következő verzióban?

Rudnai Tamás

## Morph – a sima átmenet

Sokunkat elkápráztattak már az olyan filmjelenetek és videóclipek, amelyekben különböző amorf anyagok mindenféle alakot öltenek, egyik emberi arc a másikba olvad át, egyetlen fémmasszábil a szemünk láttára képződik álomautó, esetleg szuperharcos, vagy egy száguldó gépkocsi árnyéka különböző (gyorsaságukról ismert) állatok körvonalait rajzolja ki... Ezeket a látványos megoldásokat magunk is alkalmazhatjuk számítógépes bemutatóinkban, nem kell hozzá trükkös szakértőnek lennünk. A Gryphon Software Morph transformációs szoftvere csak azt kéri tőlünk, hogy két TIFF, PCX vagy más grafikus file-ban jelöljük ki a kulcsfontosságú területeket (kulcsponthoz), határozzuk meg a clip, vagyis az átalakulás időtartamát és a végén mentünk el saját gyártmányú mozinkat.

Ez utóbbit a Morph a Video for Windows AVI-formátumában teszi, így clipjeinket hanggal láthatjuk el, egyszerű WAV file-okat használva, amelyek közvetlenül bekapcsolhatunk a prezentációba. Az AVI-clipeket ezután bármely OLE-kliens szoftverbe beleágyazhatjuk.

Az egész folyamat leginkább idő- és munkaigényes része a kulcsponthoz kijelölése és azok vonalakkal való összekötése: ha a Key Point eszközzel kijelölünk egy kulcsponthoz az első képen, a megfelelő pont meg fog jelenni a másik képen; ezután a Pointer eszközzel a megfelelő helyre húzhatjuk ezt a pontot a második képen; végül a kép körvonalainak meghatározására a Line eszköz szolgál, amellyel összeköthetjük a kulcsponthoz. Ezeket az eszközöket szinte másodpercenként váltogatni kell a viszonylag hosszadalmas folyamat során, ráadásul mindjárt csúcsmélységű grafikákkal kell dolgoznunk, mivel a file-tömörítő programok csökkentik a képek színmélységét és élességét. Ezek a hátrányok azonban eltörpülnek a látvány mellett, amellyel mindössze

169 USD kifizetése után a Morph-nak köszönhetően elkápráztathatjuk közönségünket.

## A „sétáló” tervezőprogram

A Virtus új háromdimenziós rajzoló és vizualizáló programja, a Walkthrough for Windows fantasztikus lehetőségekkel szolgál: rajzolhatunk vele bármit, pl. épületet, majd minden oldalról és belülről is körüljárhatjuk kreációinkat. Mindez persze már nem újdonság egy efféle program esetében, viszont ennek szemzaciós az ára, ami már nem 5, hanem csak 3 számjegyű: 595 USD. Tehát lényegesen többen, akár az amatőrök is belefedlelhetnek a tervezés gyönyöreibe, akik rendelkeznek egy gyors 486-os géppel, amelyhez sok szabad memória és egy sebes videokártya is járul.

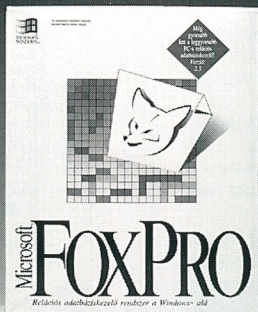
A Walkthrough készítői nem idegenkedtek az eklektikától a kívánt képességek elérése céljából: programjuk a CAD, a rajzolóeszközök és a virtuális valóság sajátosságából és elveiből merít. Használata elképesztően egyszerű. A képernyő két részre van osztva: a Design view-ra és a Walk view-ra. A bal oldali tervezőnézet úgy működik, mint bármely hasonló program – különböző eszközökkel boxokat, szférákat ill. szabad formás poligonokat hozhatunk létre. Amikor formákat rajzolunk ebben az ablakban, azok a jobb oldali sétálónézetben 3D alakban jelennek meg, ahol az éger mozgásával és kattintásával mozgathatunk körülöttük és közzük tetszés szerinti irányban.

Ezeket a sétákat el is menthetjük Autodesk Animator Pro formátumban és felhasználhatjuk őket multimédiás prezentációkban vagy egyéb animációs képsorokban. Mindehhez olyan kiegészítők járulnak, mint az objektumkönyvtárak, amelyekből bútorok, emberek, növények stb. alakjait választjuk, továbbá virtuális tájképek mintái, amelyekben objektumainkat elhelyezhetjük.



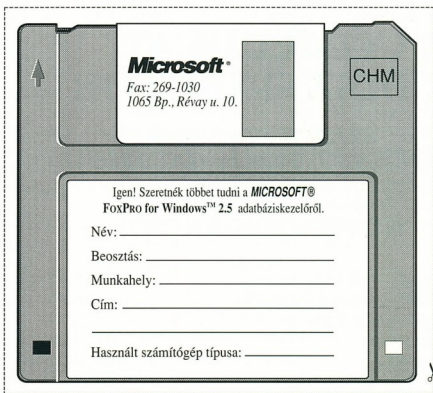
# A LEGGYORSABB RÓKA

## Microsoft® FoxPRO FOR WINDOWS™ 2.5



Nemcsak a leggyorsabb, de a legjobban beszél magyarul.  
A Microsoft® FoxPRO for Windows™ 2.5 magyar változata.

- ...Az első adatbáziskezelő...
- ...mely platformfüggetlen (MS-DOS®, Windows™) felhasználást tesz lehetővé.
- ...mely széles körű Windows fejlesztési lehetőségeket kínál.
- ...mely tökéletesen együttműködik más Windows alkalmazásokkal.
- ...mely régi adatbázisokkal is megtalálja a hangot.
- ...mely a magyar nyelvtani szabályok szerint rendezi az adatokat.
- ...és amely mindezt magyar nyelvű dokumentációval és példaprogramokkal mutatja be Önnek.



**Kompetitív upgrade minden adatbáziskezelőről!**

# Microsoft®

©1992 Microsoft Corporation. Minden jog fenntartva.

További információkért más Microsoft termékekről, illetve upgrade lehetőségekről hívja a **Microsoft Szoftver Információt** a 252-4005-ös telefonszámon.

Fax: 184-2736 • Postacím: 1425, Pf.: 704

Disztribútoraink telefonszámai: **WALTON** 131-8700, **Számalk** 185-1294, **C2000** 202-4532, **aPLUS** 138-4144





## ELENDER COMPUTER

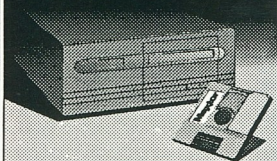
1134 Budapest, Cséngő u. 13. Tel./Fax: 129-9080  
 4025 Debrecen, Cséngő u. 100. Tel./Fax: (52) 313-795  
 6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax: (62) 310-269  
 8200 Veszprém, ROTÉV ÚZLETHÁZ Tel./Fax: (88) 328-235  
 9700 Szombathely, Hunyadi u. 65. Tel./Fax: (94) 312-265  
 7624 Pécs, Föld u. 15. Tel./Fax: (72) 324-307

ELENDER

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

## Winchesterek az ELENDER-től, a Maxtor disztributorától!

MAXOPTIX T3-1300  
OPTIKAI DRIVE



### Paraméterek:

- 1.3 GB
- 18.9 ms hozzáférési idő
- 2.2 MB/s átviteli sebesség
- 1 MB Cache
- 82x146x203 mm

### Biztonság:

- 100.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált



INFORMÁCIÓS SZÁM: 225

## COMPUDEAL A DISZTRIBUTOR

KARÁCSONYI AKCIÓ:  
MINDEN ITT TALÁLHATÓ TERMÉK  
RAKTÁRRÓL

### NOTEBOOK AKCIÓ!

AST POWER EXEC	98 900 Ft
ADAPTECH AHA 1542 SCSI	19 550 Ft
BUSTEK 542B SCSI	19 500 Ft
1MBX9 SIMM	4 025 Ft
4MBX9 SIMM	15 180 Ft
PS/2 SIMM 36BIT 4MB	18 975 Ft
IBM 486 66MHz ALAPLAP	46 000 Ft
(3 év garanciával!)	
IBM 486 SLC250 COMPUTER	80 500 Ft
ALR EVOLUTION V PENTIUM PC	
60 ill. 66MHz PENTIUM PROCESSOR	287 500 Ft

### VIDÉKRE CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT

1025 Budapest, Palánta u. 12.  
Tel.: 115-4063, 115-4416, 135-4326  
Fax: 135-4326, 135-4219

INFORMÁCIÓS SZÁM: 224

## CD-ROM

**CD-ROM** lemezek nagy tárolókapacitásukkal, könnyű kezelhetőségükkel, gyors adathozzáféréssel optimális lehetőséget nyújtanak nagy mennyiségű adatok kezelésére.

## CD-TECHNIKA

Vállaljuk **CD-ROM** és **CD-AUDIO** lemezek készítését kis és nagy példányszámban az alábbi adathordozókról:

- winchesterekről
- magnetoptikai lemezekről
- streamerkazettákról
- floppykról
- DAT-kazettákról, és egyéb hanghordozókról



1 db 8900,- Ft

**NAGYOBB PÉLDÁNSZÁM ESETÉN  
JELENTŐS ÁRKEZVEZMÉNY!**

Várjuk érdeklődését, illetve megrendelését!

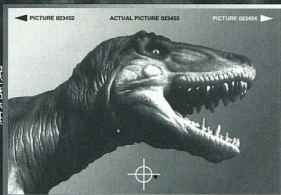


## COM-SER

Számítástechnikai Szolgáltató Kft.  
1115 Budapest, Bánk bán u. 17.  
Telefon/fax: 185-1680, 186-9915, 269-8064

INFORMÁCIÓS SZÁM: 225

**CORG®**  
COMPUTER



## PROFESSZIONÁLIS ANIMÁCIÓS MUNKAHELY AZ EDDIGI ÁRAK TÖREDÉKÉÉRT

Animációs műhelyeknek, építészeknek, kiállítás tervezőknek

VIGA™+32P videografikus kártya.....	195.000.-
Teljes kompatibilis a TARGA-32-vel, 3D Studio, Topas, RIO, Inscrber stb. programokhoz	
United Media VAC-130 videomagnó-vezérlő.....	105.000.-
RS-422 felületű VTR-ekhez	

A fenti két eszköz együttesen, KIT-ben megvásárolva.....280.000.-  
 S hogy munkahelye teljes legyen: 3D Studio, Topas, RIO, Inscrber programok, HERCULES grafikus kártyák, SONY, EIZO monitorok, JVC inzerkamerák teljes kínlatából választhat. Továbbá: képdigitalizálók, VGA-PAL átalakítók, képiomörítők, genlocker kártyák a legjobb ár/teljesítmény kategóriából. Az árak a 25% ÁFA-nem tartalmazzák!

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

INFORMÁCIÓS SZÁM: 227



Forintos ötletek

## Vírusfront

**Az alábbiakban néhány vírusos ötletet adunk közre. Arra gondoltunk, ezen a téren is segíthetünk olvasóinknak, ha a vírusokkal szerzett tapasztalatainkat, illetve a vírusirtásban használt eljárásainkat közreadjuk.**

Nemrégiben „átlapátoltam” néhány régi és új anyagot, s közben vírusokat is kivadásztam belőlük. A víruskeresők három virust azonosítottak (több gyanús eset mellett): Androméda 1.1, Reset725, Sunday. A következő kereséket használtam: McAfee Scan 106, Tbvav 6.03, Virkill 2.01, PcScan 1.06, Fprot 2.09. Bár a Scanból (108), a Tbvából (6.08) és az Fprotból (2.09) is van újabb verzió, a megtalált vírusok nem újjak, így a tapasztalatok nagy valószínűséggel az újabb verziókra is érvényesek.

A Scan csak az Androméda 1.1-et találta meg (ez volt az első felbukkanó vírus, s a Scan után töröltem a fertőzött file-t). Az Fprot egy vírust sem ismert fel. A Virkill megtalálta, s kiölte a Reset725-öt (6 nevezte így), s csak ez a kereső azonosította ezt a vírust.

A PcScan csak a Sundayt találta meg, de egyedül ez a program ismerte fel ezt a vírust (irtani nem tud). A Tbvav egyik vírust sem azonosította, de mindhámat jelezte a file-okban („Probably infected”), s a Sundayt „Jerusalem related”-ként tulajdonképpen azonosította is (helyesen).

Néhány következtetés már e három eset alapján is levonható. Megdöbbenő, hogy sem a Scan, sem az Fprot nem találta meg a Sundayt. Pedig régi vírus, s mindkét kereső azt állítja, ismeri. Az FPROT.EXE paraméter nélkül indítva menüsen jelentkezik be. Itt megtalálhatjuk a Sunday részletes ismertetését... A Scan és az Fprot gyakran szereplésének (nem csak mi tapasztaltuk ezt, tehát nem csak a mind-

össze három vírus-esetre támaszkodunk gondolatmenetünkben) több oka is lehet.

Mivel sokan használják e két programot, érthető, hogy az általuk felismert vírusok, vírusváltozatok általában fennakadnak a „szűrőkön”, s ezért kevésbé terjednek, mint a Scan és az Fprot által nem ismert vírusok. Másrészt az is valószínűsíthető, hogy e két keresőt részben a Patricia Hoffmann által üzleti alapon működtetett forrásból beszerzett víruspéldányok ellen fejlesztik – ez is mintavételi hiba, csak éppen más ponton –, ami megmagyarázza azt, hogy sikeresek a Hoffmann-féle összemérésben, ám alig közepesen szerepelnek a mindennapi életben. Az említett Sunday-példány nyilván hiányzott a Hoffmann-féle vírussvitrinből...

Tanulság még: érdemes kevésbé elterjedt keresőkkel is bővíteni fegyvertárunkat, mert pont ezekkel találhatjuk meg a „nagy” keresőkön átcsumó vírusokat.

Legjobban a Tbvav szerepelt: mindhárom vírust megtalálta, bár egyiket sem azonosította pontosan. Eredményességét annak köszönheti, hogy nagyon jó „heurisztikus” elemzést végez a file-okon, bizonyos lépésszámig nyomkövetve és értékelve a programok működését (nem indítja el, csak elemzi őket). Az Fprot is próbálkozik ezzel, de heurisztikus keresője eddig még semmit nem talált – emiatt szerintünk nem is érdemes bekapcsolni a /ANALYSE opciót az FPROT.EXE meghívásakor.

A Tbvav heurisztikus elemzője ott tart, hogy egy sor vírust már rábiztat, elhagyva a hagyományos keresést. Még egy ponton javult nagyot a Tbvav: összevonták programjainak leírásait egyetlen TBAV.DOC file-ba.

## TBAV TSR-ek

Eddigi tapasztalataink alapján memóriában maradó (rezidens, TSR) vírusvédelemre a Tbvav TSR programjait ajánljuk. Egyrészt nagyon kicsi a memóriai igényük, másrészt úgy tűnik, a Tbvav csomag nagyon jó (a TBSCANX.EXE rezidens kereső például másolás közben is elkopja az általa ismert vírusokat – kipróbáltuk). A Tbvav rezidens programjai a DEVICE, DEVICEHIGH, INSTALL, LH parancsok bármelyikével indíthatók, s közvetlenül is meghívhatók. Egy használható kezdő beállítás a következő (AUTOEXEC.BAT részlet, lásd 1. programsor).

A PAUSE szerepe: ha valami nem stimmelne (nekem például a TBMEM és a TBDISK okozott kellemetlenséget – kiiktattam őket), a gép újraindítása után [Ctrl C]-vel leállíthatjuk az AUTOEXEC.BAT-ot, s átírhatjuk. Ha van EMS memóriánk, akkor a TBSCANX az ems kapcsoló hatására nagyrészt oda töltődik.

Ha nincs (elég) EMS-ünk, de van XMS-ünk (286-os gépeken gyakori helyzet), akkor az xms kapcsoló hatására oda fog pakolni (v6.05-től kezdve használható együtt az ems és az xms). Ha van EMS vagy XMS, az őt program együttes memóriai igénye 5000 byte alatt marad – jó esetben a felső (640K-1M közötti) memóriából!

A TBMEM elől támaszkor jelezni fogja, hogy mely programjaink akarnak rezidensé válni. Az előróg ablakban megjelenő neveket felírhatjuk, s később állandó TSR-jogosultságot adhatunk ezeknek a programoknak a TBSETUP.EXE segítségével (avagy megtehetjük ezt előzetesen is).

Ehhez ad segítséget a következő, TBAVTSR.BAT nevű batch (lásd 2. programsor).

A TBSETUP-pal más jogosultságokat is adhatunk, leírásuk a TBAV.DOC-ban olvasható. (A jogosultságok megadásához persze ismerni kell, melyik programunk mit csinál.) A TBAVTSR.BAT-ra nincs szükség, ha például előzetesen lefutattuk a TBSETUP-ot, s minden könyvtárunkba készítettük vele egy ANTI-VIR.DAT nevű ad-

### 1. programsor

```
...
PAUSE
LH C:\AV\TBAV.603\TBDRIVER.EXE
LH C:\AV\TBAV.603\TBSCANX.EXE allxex ems xms
LH C:\AV\TBAV.603\TBFILE.EXE allattrib
LH C:\AV\TBAV.603\TBMEM.EXE nocancel
LH C:\AV\TBAV.603\TBDISK.EXE
...
```



# VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

## 2. program sor

```
@ECHO OFF
IF EXIST %1 GOTO OK
ECHO.
ECHO Nem találok a %1 nevű programot!
PAUSE
GOTO END
:OK
C:\AV\TBAV.608\TBSETUP.EXE %1 SET=0010
:END
:
```

## 3. program sor

```
...
F-TEST.COM
IF ERRORLEVEL 0 GOTO TOVABB
ECHO A VIRSTOP nincs betöltve vagy inaktív!
PAUSE
:TOVABB
...
```

minisztrációs file-t (a TBAV programok ezeket használják egy sor információ gyors elérésére), ekkor az első jóváhagyás után automatikusan bejegyzi a TSR programot ebbe a file-ba. A TBAVTSR.BAT is ilyen ANTI-VIR.DAT-ot készít – de csak azokba a könyvtárakba, ahol TSR programunk lakik. Nekem ez a megoldás tetszik, de mindenki maga választs.

## Fprot–VIRSTOP ellenőrzése

Aki az Fprot rezidens víruskeresőjét, a VIRSTOP-ot használja (októberben még ezt ajánlottuk), annak egy apró információ: az F-TEST.COM, amellyel a már elindított VIRSTOP-ot ellenőrizhetjük, hogy aktív-e, nem a VIRSTOP.DOC file-ban leírt módon működik.

A VIRSTOP.DOC szerint aktív VIRSTOP esetén 1-es DOS errorlevelt ad vissza az F-TEST.COM – valójában 0-s. A VIRSTOP ellenőrzésére (mondjuk az AUTOEXEC.BAT végén, amikor már minden olyan programunk elindult, amely így vagy úgy kiiktathatja a VIRSTOP-ot) ezért például a következő batch-részletet használhatjuk (lásd 3. program sor).

## VIRCK.BAT

Az októberi számunkban javasolt, az aktuális könyvtárban és alkönyvtárban vírus kereső batch file-unk is

módosult. A változások okai röviden: ha az Fprot vírusot talál, akkor is 0-s errorlevelt ad vissza, ezért utána PAUSE kell, hogy megnézhessük a képernyőt; a Virkill is 0-s errorlevelt ad vissza vírus esetén, de itt van egy /ask kapcsoló, így utasítást vár, ha virust talál, a /bell miatt pedig hangjel-

zést is ad ilyenkor; a TBSCAN mögött három ECHO. kell, hogy ne keveredjenek a képernyőn hagyott kiírásai az utána következő programéval; a TBSCAN után sem kell PAUSE, mert vírusot találva parancsot vár; a SCAN a sor végére kerül, mert ő a leglassabb. A TBSCAN-t magas heurisztikus érzékenységgel (HR) is meghívja a batch file.

Ilyen beállítás mellett sok hamis riasztást ad, de érdemes elolvasni a kiírásait, tanulságosak – és igazak! A SCAN a /x kapcsoló esetén régebbi vírusokat is keres (egyébként nem), bár van, aki szerint ez a nem publikált kapcsoló csak úgy a 80-as verziójú SCAN-ekig élt, azóta figyelmen kívül hagyja a program.

A többi módosítás kevésbé fontos, a keresők mellé adott .DOC file-okból ki-kereshető a jelentésük. A programok elérési útját természetesen az adott géphez kell igazítani (lásd 4. program sor).

A felsorolt víruskeresők a CT BBS 1-es, Víruskeresők nevű területéről is letölthetők – de a legtöbb BBS-en megtalálhatók. Még egy tipp: a fenti VIRCK.BAT-ot a Norton Commander alatt menübe téve, két gombnyomással is elindíthatjuk, én például [F2] [V]-vel használom.

Bérces László

## 4. program sor

```
@ECHO OFF
IF NOT EXIST C:\AV\VIRKILL.201\VIRKILL.EXE GOTO PATHERR
IF NOT EXIST C:\AV\TBAV.608\TBSCAN.EXE GOTO PATHERR
IF NOT EXIST C:\AV\FPROT.209\F-PROT.EXE GOTO PATHERR
IF NOT EXIST C:\AV\PCSCAN.106\PCSCAN.EXE GOTO PATHERR
IF NOT EXIST C:\AV\MCAFE.E.108\SCAN.EXE GOTO PATHERR
C:\AV\VIRKILL.201\VIRKILL.EXE */a /sub /ask /bell
C:\AV\TBAV.608\TBSCAN.EXE . LI=0 AF HM
ECHO.
ECHO.
ECHO.
C:\AV\TBAV.608\TBSCAN.EXE . LI=0 AF HR
ECHO.
ECHO.
ECHO.
C:\AV\FPROT.209\F-PROT.EXE . /ALL /OLD
PAUSE
C:\AV\PCSCAN.106\PCSCAN.EXE . /a
C:\AV\MCAFE.E.108\SCAN.EXE . /a /sub /bell /chkhi /x
IF ERRORLEVEL 1 PAUSE
GOTO END
:PATHERR
ECHO.
ECHO Nem találok egy keresőt!
PAUSE
:END
:
```



## A vírusíró automaták története

# Vírusok futószalagon

**A vírusokkal foglalkozó szakemberek nemrég úgy gondolták, utolérték a vírusírókat, de akkor megjelentek a vírusíró automaták. Cikkünkben ezeket a programokat nézzük végig kronológiai sorrendben.**

A vírusírás automatizálásának történetében az első próbálkozás a *Virus Construction Set* (VCS) volt. Ez a német fejlesztési programcska olyan vírusokat készít, amelyek kódjaikban nem különböznek egymástól, a felhasználónak csupán egy üzenet és egy dátum megadására van lehetősége. A megadott napon a vírus az üzenetet kirítja a képernyőre, és tönkreteszi a CONFIG.SYS-t és az AUTOEXEC.BAT-ot. A kód tehát minden esetben ugyanaz, emiatt meglehetősen hamar felderíthető, hiszen egyetlen keresési szekvenciával fel lehet ismerni. A vírus MANTA néven vonult be a szakirodalomba.

Időrendben a következő alkotás a *Virus Mutator*. Ez egy 1992-es kiadású program, ami a vírusok assembly nyelvű forrását alakítja át az eredeti funkciókat meghagyva úgy, hogy azokat újraszervezte már ne ismerje fel egyetlen víruskereső sem. Eltérően a VCS-től a Virus Mutator alkalmazása már bizonyos szakértelem feltételez, hiszen önállóan kell a vírust visszafeltetni, mutálni, majd újrafordítani.

Még több hozzátételt feltételez a *Dark Avanger Mutation Engine* (DAME vagy MTE). A DAME egy assembly programba beépíthető mutató rutin, ami lehetőséget biztosít arra, hogy a saját magunk által fejlesztett vírust felverteze a mutálás képességével. Az assembly forráskód meglehetősen bonyolult, és nehezen követhető. A kész vírusba való beépítése pedig annyira

bonyolult, hogy azt csak a leggyakorlottabb szakemberek képesek megtenni, így ez – szerencsére – jelentős akadály a széleskörű alkalmazás elterjedésében.

Az elkövetkezendő időben megjelenik az abszolút amatőröknek szánt vírusfejlesztő eszköz, a Virus Creation Laboratory (VCL). Ez az eszköz már menüvezérelt formában nyújt segítséget a vírusok íróinak. A menükben válogatva választ-hatjuk ki a fertőzés módját, célját, a kártétel milyenségét, az aktivizálódás feltételét és még rengeteg paramétert. Ha egy alapvetően elítélendő munkát lehet dicsérni, akkor a VCL rá-szolgált erre a dicséretre. Mind a megjelenésében, mind pedig a működésében profi munka.

A mai napig megjelent automaták közül a legutolsó munka a G<sup>2</sup> névre hallgat, és írói mélyesen elítélik a VCL alkotóit. Ezért rengeteg munkát áldoztak a megjelenésre, ellenben sok szempont megvalósulását csak a következő verzióban ígérték. A G<sup>2</sup> alkotói mindazt a hiányosságot ígyekeztek pótolni, amit a VCL fejlesztői elmulasztottak. Az itt befektetett munkát viszont megspórolták a megjelenésben, hiszen a program csupán csak parancs-sorból indítható, és paraméterként csak egy konfigurációs file neve adható meg. A konfigurációs file-ban kell leírni a vírus működésének paramétereit.

A vírusíró automaták megjelenése valóban nagy veszélyt jelent, mivel avatatlanok is képesek olyan vírusok előállítására, amelyek a felhasználók számára komoly fejfájást okoznak. Ám abban a pillanatban, amikor a vírus írásának gyönyörét élvezik az alkotótól, már nem olyan érdekes az egész. Véleményem szerint a vírusírók legfőbb hajtóereje a kihívás, az erőfeszítés. Az automaták alkalmazása révén mindez elvész, és ennek köszönhető, hogy a szakemberek előrejelzéseivel ellentétben mégsem terjednek el annyira.

Babits László

Az automaták által készített vírusokhoz az alábbi szignatúrák használhatók:

VCS (MANTA)	E814008AA42F058DBC20
VCL	B9CF022E8A272E32A6777E8827
	B9BE028DB67778BFAC2E32A6
	81ED06018DB81503BF000157A548BFDD
	8D771501B7D09818777777E2F8
	E800005D81ED06018DB81403BF000157A54
	E800005F83EF038D750DE8
	E800005D81ED0601E8
	BBC3028130777904B75F8C3
	8DBE0E01B9777781357774747E2F8C3
	BF7777B9777781357774747E2F8C3
	BE7777B9777781347774646E2F8C3

G<sup>2</sup>

5B47FD5D

A DAME kereséséhez – a színe tökéletes mutáció miatt – nem használható a hagyományos keresési eljárás, ennek ellenére a SCAN és a TBAV nagy valószínűséggel felismeri.

## A canofile 250 optikai tároló az Ön íróasztaláról sem hiányozhat

- A dokumentumok rögzítése digitális elven történik
- A tárolás sebessége 40 lap percnként
- Egyszerű indexelés, gyors visszakeresés
- Egy optikai lemezen 12-15 000 oldalnyi információ
- Számítógépes visszakeresési lehetőség

Nem csak gépeladást, bémunkát is vállalunk, amely költségként elszámolható. Igény esetén helyszíni bemutató!



**Osztárk–Magyar mikrofilm-feldolgozó és irodagép-kereskedelmi Kft.**

H-1027 Budapest  
Ganz u. 5-7, V. em. 37.  
Tel./Fax: (36-1) 202-3306

INFORMÁCIÓS SZÁM: 207

ÚJ  
évben

RÉGI  
kedvező árakon

ÚJ  
áruválasztékkal

RÉGI  
megszokott címünkről

Boldog  
ÚJÉVET  
kívánunk



RECOGNITA RT  
1012 Budapest, Márvány u. 17.  
Tel: 209-7973 Fax: 201-7607

INFORMÁCIÓS SZÁM: 206



DAT Shuttle Tape Streamer

## Futószalagon

**A hangok birodalmában eddig még nem futottak be karriert a DAT-magnók, de gyors és egyszerű adattároló eszközként esetleg megtalálhatják igazi rendeltetésüket.**

Manapság egy komolyabb számítógépnek legalább 120 Mbyte kapacitását merevlemeze van. Néha sokkal nagyobb: az óriás merevlemezek legújabb generációja 2 Gbyte-nyi adatnak és programnak nyújt otthont. Aki ilyen mennyiségnél floppykat képez el back-up-eszközként (biztonsági mentésre), az napokig megtalálhatatlanul lesz kárhoztatva. Az adatok biztonságba helyezésére tehát ajánlott streamer használni. A DAT Shuttle Tape érdekes megoldásnak kínálkozik – és nemcsak backup-feladatokhoz.

### Aggódás...

Egy időben feltűntek a videotreamerek. Rövid tündöklés után letűntek. Sikerük egyik oka az lehetett, hogy ezen a címen videomagnót vehetett a cég. Természetesen adattárolásra is lehetett őket használni, de a szalagos technikájú háttértárolók világa mindig is az időigényes dolgokhoz tartozott. Az új DAT-technika hasonló a videótechnikához. A forradalmian új az lehetne, ha automatikus gyorscsévévelés lehetne az adatot megkeresni. Ezt pedig futó szalag esetén kevesen oldják meg. Nem tudom, hogy ez a készülék hogyan működik, mert nem volt még a kezünkben. Ha egy szalagon gyorsan visszakereshetően el lehet tenni több kötetet, akkor barátként fogadjuk. Az tudnillik édeskeves, hogy egy kötet egy kazetta; vagy fél óráig tart egy keresés, mert végigjártassa a szalagot. A fejnek tudnia kellene, hogy hol vannak a szalagon az egyes kötetek, és gyorscsévévelés, a forgó orsó fordulatszámálásával behatárolni a körülbélüli helyet, majd ott rákeresni a szalagra felírt marker jelek segítségével. Lehet, hogy most a „langyos vizet” ajánlgtom. A másik gondom a streamerekkel a törles és a helyére írás. Ezt közt rekordmerekkel és a szalagdeformációt kiküszöbölő nagy GAP-pel (üres közdarab) meg lehet oldani. No majd meglátjuk.

A készüléknek jó néhány erénye van. Hordozható, így az ügyes kis készülék mindenütt otthon érzi magát, ahol van egy dugaszolóaljzat és egy számítógép. A számítógéppel kétéleképp kapcsolható össze: vagy az SCSI interface-en, vagy a minden PC-n megtalálható párhuzamos porton keresztül. Ha szükséges, a nyomtatót is újra rá lehet csatlakoztatni a gépre, mivel a párhuzamos interface tovább van vezetve a streameren. A DAT-streamer hátoldalán található egy ködölhető kapcsoló az SCSI-cím beállítására. A Shuttle kifejelesztői az Apple gépekre is gondoltak: mellékeltek egy speciális kábelt.

A DAT rövidítés már maga is utal arra, hogy honnan származik a technológia: a Digitál Audio Tape magnók a hifi-világban jól ismertek. Rendkívüli adatsűrűségük és sebességük alapján úgy tűnik, mintha egyenesen a számítógépek számára tervezték volna őket. A DAT Shuttle kazettái kétéleképp kapacitástűk: 1.3 és 2.0 Gbyte-osak, s alig nagyobbak, mint a diktafonok kazettái. A rögzítés elve hasonlít a videomagnókéhoz: egy ferden elhelyezkedő forgódob írja a sávokat a szalagra. Hogy a dob és a mágneses szalag ne használódjon el túlságosan, a konstruktorok beépítettek egy kikapcsoló automatikát. További újítás a szalagon lévő bejegyzé-

### Műszaki adatok

Név: DAT Shuttle Tape Streamer  
 Típus: DAT-streamer  
 Meghajtó: Archive Python  
 Adathordozó: 1.3 vagy 2.0 Gbyte-os, 4 mm-es DAT Data Cartridge  
 Interface: párhuzamos vagy SCSI  
 Méretek (sz.>ma.>mé.): 33x7x16 cm  
 Tömeg: 3 kg  
 Tartozékok: SCSI-vezérlőhöz 8 bites kábel, szoftver-táska  
 Gyártó/forgalmazó: Computer Con-  
 nections, 4030 Ratingen  
 Ár: 5900 márká

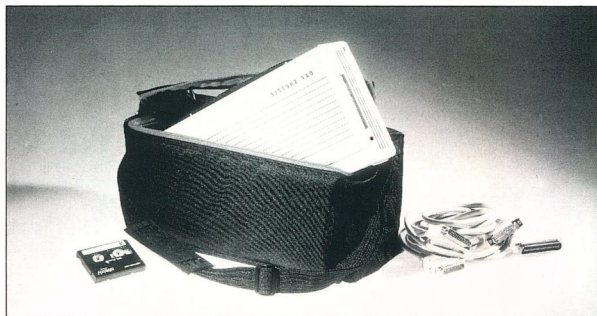
#### Adatátviteli sebességek:

Művelet	SCSI	Párhuzamos port
Mentés (backup)	34 MB/perc	8.0 MB/perc
Ellenőrzés (verify)	32 MB/perc	4.0 MB/perc
Visszatöltés (restore)	17 MB/perc	3.5 MB/perc

sek intelligens kezelése. Az átvitt adatblokk elején lévő feljegyzés információkat tartalmaz az egyes file-ok elhelyezkedéséről. Így lényegesen lerövidül a keresési idő.

A streamer elsősorban a merevlemezre lévő adatok biztonságba helyezésére szolgál. Ezt a mellékelt Dosarch backup-programmal lehet elvégezni. A program könnyen kezelhető, és nagy átviteli sebességre képes. Bármely más backup-szoftver is használható, amely támogatja az ASPI-szabványt (az Adaptec SCSI illesztési szabványát).

Az adatmentésnél nagyon fontos a sebes-



**Gyors és hordozható: a DAT streamer maximálisan 2 Gbyte adatot tárol, és rákapcsolható a párhuzamos interface-re is**

ség. A sebesség értékelésére egy 33 MHz-es 486-os PC-t és egy Micropolis merevlemez használtunk, amelynek adatátviteli sebessége 1.8 Mbyte/s. Backup-szoftverként a mellékelt Dosarchot alkalmaztuk. Az átviteli sebességét egy 56 Mbyte-os backup-file elkészítése közben mértük egy Adaptec 1542B típusú SCSI-vezérlőn és egy közöséges párhuzamos porton keresztül.

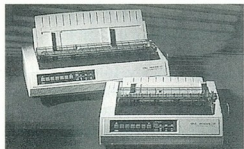
Jörg Lorenz



# INTELLIGENS NYOMTATÓK



Európában kategóriájukban  
a legnépszerűbb nyomtatók



A legjobb alternatíva EPSON  
FX-850/1050 és FX-870/1170 helyett

**OKI DISZTRIBUTOROK:**  
Az OKI gyártmányú mátrix és lézér (LED) nyomtatók  
hivatalos magyarországi distributorai az alábbi cégek:

**Datalap Rt.**  
OKI termékmenedzser: Forgács András  
Tel.: 250-0510; fax: 168-8632

**Flag Kft.**  
OKI termékmenedzser: Berényi Róbert  
Tel./fax: 114-2956, 113-9631

**Humansoft Kft.**  
OKI termékmenedzser: Róna András  
Tel.: 163-2979; fax: 251-2673

**Mikropro**  
OKI termékmenedzser: Fogarasi László  
Tel.: 112-7830; fax: 268-0151

**Netrend Rt.**  
OKI termékmenedzser: Bangócs István  
Tel.: 114-0893, 113-3208, 210-2537, 133-4070;  
fax: 114-0060

**Professzionál Kft.**  
OKI termékmenedzser: Farkas László  
Tel.: 167-9024; 167-0348; fax: 167-0289

**Számalk-Ced Kft.**  
OKI termékmenedzser: Katona József  
Tel./fax: 161-0863, 161-0925; fax: 161-0757

**Telecommunications**

**Information Processing**

**Electronic Devices**

**3 év garancia**

## ML 320/321

- nagyon versenyképes ár
- 360 cps
- négyféle papírut
- magyar karakterkészlet
- legendás megbízhatóság

## ML 520/521

- intelligens nyomtató-  
fej-technika
- kiváló nyomtatási kép  
váltó papírmínőségéért
- és több példány  
nyomtatása esetén
- nagy sebesség (433 cps)
- a lap tetszőleges helyén  
nyomtat
- 7-féle rezidens vonalkód
- 4 millió karakteres  
festékszalag
- ótíple papírut
- magyar karakterek

# OKI

People to People  
Technology

OKI Képviseleti Iroda

1075 Budapest

Királyi krt. 11. 5/a., Europa Center  
Tel.: 269-7873; fax: 269-7872

C73 Ép., Borsáros u.6. Tf: 122-3000, 267-8958  
7621 Pécs, Munkácsy u.9. Tf+ (72) 321686



**386SX-40 MHz számítógép: 59.800,- Ft**

1 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Mono SVGA mon., 256 KB VGA kártya

**386DX-40 MHz, C 128 KB számítógép: 95.800,- Ft**

4 MB RAM, 120 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya,  
2 db VESA LB, UPGRADE CPU->486-66ig, bővíthető CACHE-256 KB-ig.

**486DLC-40 MHz, C 128 KB számítógép: 101.800,- Ft**

4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 512 KB VGA kártya

**486DX-33 MHz, C 256 KB számítógép: 130.800,- Ft**

4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

**486DX-50 MHz, C 256 KB számítógép: 148.800,- Ft**

4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

**486DX2-66 MHz, C 256 KB számítógép: 153.800,- Ft**

4 MB RAM, 210 MB HDD, 14" Color SVGA mon., 1 MB VGA kártya, 3 DB VESA LB.

A konfigurációk 1.2 MB FDD-1, BABY DIGIT házat,  
billentyűzetet és 2S/P/G kártyát is tartalmaznak.

**Kiegészítők:**

HP és EPSON nyomtatók, valamint  
PC alkatrészek széles választékban,  
VESA BUS VGA és IDE kártyák,  
Non interlaced és Low radiation monitorok.

## Boldog Új évet!

Az árképzés ellenőrzéséért, készletbiztonság miatt, 12 hónap garancia érvényes.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 230



legújabb  
könyvajánlatunk

## COMPUTERBOOKS

Bp., XII. Tartsay V.u. 12. tel.: 175-15-64; tel./fax: 175-35-91

- Ron White: Így működik a számítógép** 1.399,-  
**Dr. Dedinszky F.: Clipper a gyakorlatban** 693,-  
**Benkő T. né-Moré G.: ObjectWindows - Objektum-  
orientált programozás Borland C++ rendszerben** 979,-  
**Kiss-Lebovitsné-Dr. Tamás-Tóth: MS-DOS 6  
felhasználói szemmel** 792,-  
**Kóczy A.J.: MS-DOS 5.0 és 6 kisokos** 295,-  
**Dr. Rubiczek Gy.: PC 1 x 1** 298,-  
**Pintér M.: Szilárdtestek modellezése**  
**AutoCAD R12-vel** 715,-  
**Pintér M.: Rajzkészítés AutoCAD**  
**Release 12 verzióval** 590,-  
**Arató-Schwarzenberger I. né: Információs  
rendszerek szervezési módszertana** 660,-  
**Gerő J.-Reich G.: Word for Windows 2.0**  
magyar nyelvű változathoz 795,-

*előfizetésre való levél megrendelésre*

**Benkőné-Kiss-Tamás-Tóth: Programozás Borland**

**Pascal 7.0 rendszerben/DPMI, WINDOWS -  
lemezmeléklettel**

**Lukács Ottó: Quick Basic programozás -  
feladatgyűjtemény -lemezmeléklettel**

**Pergelne: QuattroPRO - alapozó**

**Kérje teljes és részletes könyvkatalógusunkat!**  
Levél cím: 1253 Budapest Pf. 71.

# A SIKERESEN MŰKÖDŐ



DTK  
COMPUTER

MAGYARORSZÁGI DISZTRIBÚCIÓJA  
és



## HIVATALOS FORGALMAZÓJA

A piacon jól bevezetett márkánévvel,  
kiváló minőségű termékválasztékkal,  
budapesti raktárról történő kiszolgálással,  
országos szervizhálózat, versenyképes árral.

TOVÁBBI PARTNEREK JELENTKEZÉSÉT VÁRJÁ.  
SZAKÉRTELEM ÉS KORREKT ÜZLETI KAPCSOLAT

ezt kínálja és várja a hivatalos magyarországi forgalmazója



**SZINTÉZIS**  
Gazdasági Elemző és Számítástechnikai  
Alkalmazásfejlesztő Kft.  
9021 Győr, Szent István út 15., 9002 Győr, Pf. 89.  
Tel.: (96) 327-355, Fax: (96) 318-658, Telex: 24388  
Kirendeltség: Bp., XIV. Erzsébet királyné u. 20. Tel.: (1) 251-4478

INFORMÁCIÓS SZÁM: 231



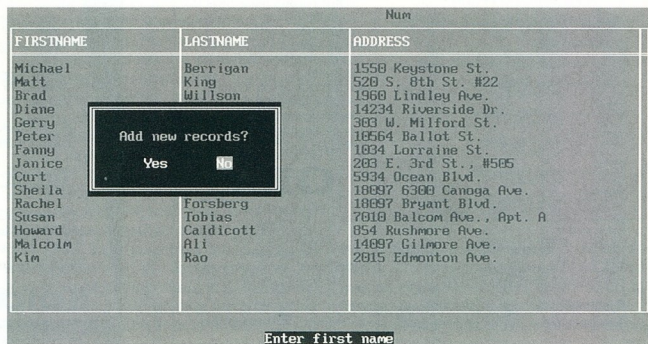
*dBase IV 2.0 for DOS*

## dBase - ezúttal a Borlandtól

**Az adatbázis-kezelő rendszerek közül egyedül a dBase III Plus őrizte meg sokáig vezető helyét a piacon, elsősorban egyszerű kezelhetősége és kis mérete miatt. Miután a Borland bekebelezte az Ashton-Tate-et, veszélybe került a klasszikussá vált dBase III Plus, különösen a dBase IV 2.0 megjelenésével. Az új verziót közelebbről is megnéztük.**

Már lassan egy éve munkám nélkülözhetetlen része az adatbázis-kezelés, pedig korábban az adatbázis-kezelésről

még nem találtam olyan szoftverrel, amit néhány nap alatt úgy meg lehet tanulni, hogy teljes magabiztossággal már dolgozni is lehet vele, szinte gond nélkül. Átkozott azért, mert sokszor érthetetlen módon olyan lassan hajtvégre alapvető adatbázis-kezelő műveleteket, hogy elmegy tőle az embernek a kedve. Ennek ellenére annyira megszoktuk egymást az Ashton-Tate klasszikusával, a dBase III Plus-szal, hogy már tudom, mikor mehetek kávé



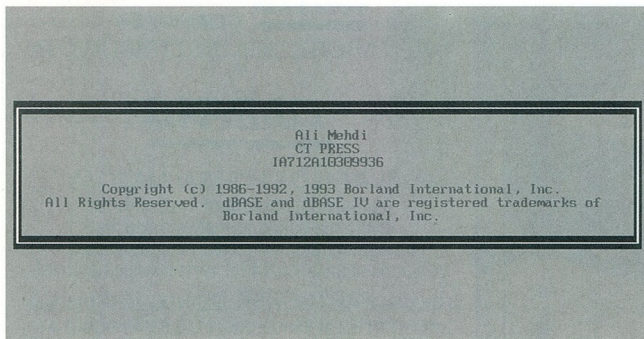
**A browse üzemmód - újdonsága a táblázatos forma**

főzni, mert a kedvencem úgy döntött, hogy egyedül akar dolgozni.

Mind ezekből következik, hogy nagyon érdekelt a Borland terméke. Az új dBase programcsomagot látva az első feltűnő különbség az volt, hogy a Borland név most már egyedül szerepel a szoftvert tartalmazó dobozon és a kézikönyvek sarkán is, ellentétben az előző dBase IV 1.5 verzióval, ahol a Borlandé mellett ott volt még az Ashton-Tate neve is. Ezért is gondoltam úgy, hogy itt az idő a váltásra, ismerve a Borland hírnevét és magas színvonalú termékeit.

### Telepítés

A programcsomagot öt darab 720 Kbyte-os lemezből álló lemezkeszleten kaptuk meg. A telepítés egyszerű, rövid idő alatt történik, csak a szokásos kérdésekre kell válaszolni közben. Adatánk beírása és a könyvtárszerkezet beállítása után csak adagolnunk kell a lemezeket egymás után - 6-7 percig tart, amíg a telepítőprogram kicsomagolja a tömörített file-okat. Már telepítéskor feltűnik a viszonylag hatalmas méret, amit a program követel magának a merevlemezén: 7,5 Mbyte-ot teljes, illetve 4,5 Mbyte-ot minimális installálás esetén, és további 2 Mbyte szabad terület kell, amit a program telepítés közben igényel, de utána ezt felsza-



**A dBase IV bejelentkezik**

ugyanannyit tudtam, mint mondjuk az úrkutatásról: sok mindent olvastam és hallottam róla, de a gyakorlatban semmit nem tudtam. Ma már elképzelhetetlen, hogy elmúljon egy nap anélkül, hogy ne találkoznék az általam egyszerűen nagyon kedvelt és sokat átkozott dBase III Plus-szal. Kedvelt azért, mert



badítja. A telepítés elején a program felajánlja a 437-es és a 850-es kódlapokat, amelyek közül az egyiket választani kell, de ha valaki használja például a Windows kelet-európai verzióját, amelyet a 852-es kódlapra láttak el, és rendszerint betelepíti magát az AUTOEXEC.BAT-ba, valamint a CONFIG.SYS-be, akkor a dBase indításkor kódhibát fog jelezni, és ezért módosítani kell az előző file-okat. A dBase IV 2.0 újításainak, illetve új és módosított

## Szívderítő újdonságok

A gép újraindítása után már kíváncsián vártam, hogy miben más ez a verzió, mint az általam eddig használt dBase III Plus. Az első kellemes meglepetések egyike az adatok megjelenítésében ért. A leggyakrabban használt parancsok, a *BROWSE* és az *EDIT* között az [F2] gomb megnyomásával lehet váltani, és az *EDIT* menün belül már indexfile-t is megnyithatunk. Így már

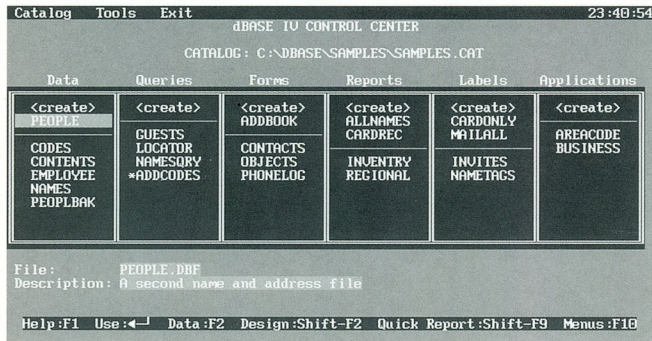
nem kell mindig belépni a *BROWSE*-ba és ott megkeresni a kívánt rekordot.

Ha teljes képernyős üzemmódban szeretném látni az adatokat, akkor eddig vissza kellett lépni az *EDIT*-be – a Borland dBase-ben erre már nincs szükség. Egy másik apróság, ami rögtön kellemesen kiugrik, hogy a mezők között már nem [Ctrl nyíl] gombkombinációkkal, hanem mind az *EDIT*, mind a *BROWSE* parancsnál a [Tab]-bal lehet lépkedni.

A dBase IV egy új indexelési módszer is használ: az úgynevezett többszörös indexnek (multiple index).MDX a kiterjesztése, és amikor létrehozunk vagy módosítunk egy adatbázis-struktúrát, előírhatjuk, hogy valamelyik mező szerint (akár minden mező, de legfeljebb 47 mező szerint) indexelve legyen. Ha az indexfile neve megegyezik az adatbázis nevével, akkor az adatbázis megnyitáskor automatikusan nyitva lesz az indexfile is. Természetesen a dBase IV továbbra is teljes kompatibilitással karbantartja a dBase III Plus indexfile-jait is.

Belépéskor a bejelentkező *CONTROL CENTER* hat darab úgynevezett panelt tartalmaz:

- *DATA*: adatbázisok megnyitása, lezárása, illetve módosítása;
- *QUERIES*: szűrőfile-ok létrehozása;
- *FORMS*: adatok megjelenítési formáját definiáló file-ok létrehozása;
- *REPORTS*: formázott jelentés formátumfile-ok létrehozása;
- *LABELS*: címke formátumfile-ok létrehozása;



régi parancsainak, függvényeinek leírása több száz oldalt tesz ki az 1600 oldalas, háromkötetes kézikönyvben, ezért itt csak néhány újdonságot említek meg, ami számomra érdekes volt, és igazán felkeltette az érdeklődésemet.

## A „mindent tudó” Control Center

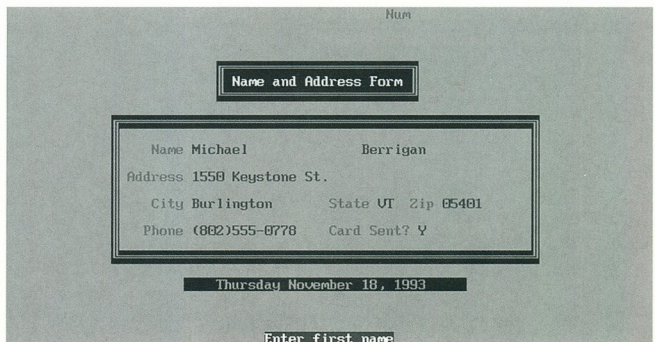
## Memóriakezelés

A dBase IV 2.0 egyik újdonsága az új virtuális memóriakezelő (Virtual Memory Manager – VMM). Minimum 5 Mbyte extended memóriát igényel, és ha a gépben nincs ennyi, akkor a VMM a merevlemezén automatikusan létrehoz egy úgynevezett swapfile-t az adat- és ködszövegek átmeneti tárolására. De ha akarjuk, akkor nem automatikusan, hanem saját beállításunk szerint módosíthatjuk a VMM paramétereit a DBASE.VMC file módosításával. A másik újdonság az új adatpuffer-kezelő rendszer, amely optimalja a file-ok olvasását és írását, ezáltal feleslegessé teszi külső lemezcache szoftver alkalmazását, dinamikusabbá teszi a kiosztott memória használatát a dBase adatpufferek számára. Az adatpuffer-kezelőt az AUTOEXEC.BAT file módosításával a következőképpen lehet beállítani:

```
SET DBASEIV_BUFF=BUFSIZE,
BUFFMIN,BUFFMAX,INITIAL
```

Ebben az összes paraméter értéke numerikus.

## Így is kinézhet a képernyő – edit üzemmódban



- *APPLICATIONS*: Design: alkalmazások, programok létrehozása;

Program: meglévő programok módosítása, illetve futtatása.

A felsorolt panelek mindegyike – az Applications kivételével – szerepelt már a III Plus verzióban, más elrendezés-



ben, és legtöbbször almenüként. Az adatok bevitele és módosítása nem sokat változott. Ez alól kivételt, amint azt már említettem, hogy az [F2] gombbal lehet kapcsolni oda-vissza a BROWSE és az EDIT között, és hogy az EDIT-ben is hozzá lehet férni a menühöz, és ott keresési műveleteket is végre lehet hajtani.

Ami igazán szép lett és egyszerűbb, az a LABEL (címké, .LBL) és REPORT (jelentés, .FRM) menük létrehozása és módosítása.

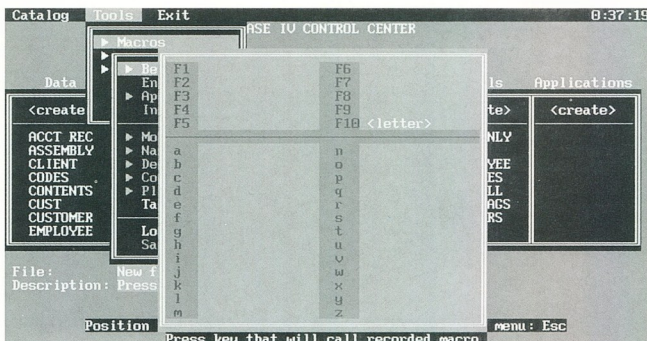
Eddig némi dBase programozási technikát kellett tudni ahhoz, hogy hibamentes címkét vagy reportot definiáljunk. Most az új dBase-hez már ennyi sem kell. Az új technika szerint megjelenik teljes méretében a létrehozandó címké (report), és oda lehet soronként beírni a kívánt szöveget vagy mezőket a kívánt mezőhosszal (vagyis már nem kell számolgatni a karaktereket, hogy elfér-e az adott mező az adott helyen, mert azonnal lehet látni az inverz csíkot, és így könnyen meg lehet állapítani, hogy elfér-e oda vagy sem), a kívánt betűtípussal és stílussal (bold, italic stb.).

## Programozni is tud

A dBase IV rendelkezik az úgynevezett Applications Generatorral. Miközben mi a menü segítségével létrehozunk adatbázis-struktúrákat, megjelenítés, címké-, reportformátumokat stb., a dBase IV Applications Generatora lét-

ügynevezett built-in pseudo compilerrel (beépített ál-fordítóprogram), amely object file-okat (.DBO) létrehozva jelentős meggyorsítja az utasítások interpreteres futtatását. A SET DEVELOPMENT ON kapcsoló beállításával a compiler összehasonlíja a .PRG kiterjesztésű file-ok időjelzését ( dátum, óra, perc, másodperc) a megfelelő .DBO időjelzésével, és ha az utóbbi régebbi, akkor automatikusan újrafordítja a .PRG-t.

Kellemes az is, hogy a felhasználó tetszése szerint változtathatja a meglévő menüket, és létrehozhat újakat is. Aki szeret géggel dolgozni, annak sem kell féltelnie kedvencét, mivel a dBase IV támogatja az egér használatát. A dBase III Plus-hoz képest megduplázódott az egy rekordhoz tartozó mezők lehetősége száma – míg a dBase III Plus-ban 128 mező/rekord volt a maximum, a dBase IV 2.0-ben már 254 mező/rekord. Az egyszerre megnyitható file-ok



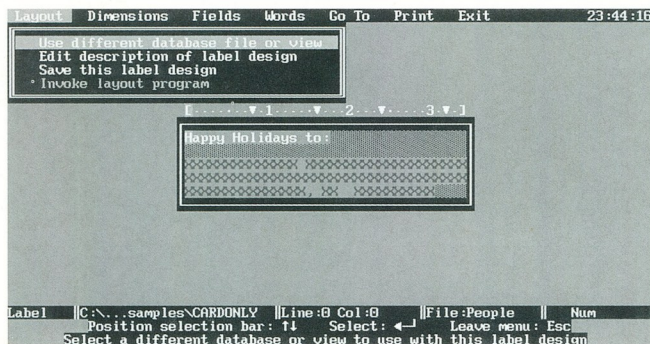
## Makrók írásával könnyíthetjük munkánkat

száma 15 helyett már 99 lehet, feltéve ha a CONFIG.SYS-ben a FILES értékét 99-re állítottuk be.

## Összefoglalás

A dBase IV 2.0 egy profzionálisabb adatbázis-kezelő rendszer, nagyobb és összetettebb tudású, mint elődje, a dBase III Plus volt, de az alapvető műveletek, amiket a felhasználó nap mint nap használni kénytelen, nem sokat változtattak, és így az egyszerű felhasználó joggal megkérdőjelezi az áttérés szükségességét, hiszen míg a III Plus mindössze fél Mbyte-nyi helyen is boldogan elfért, minimális memóriagémmel, addig a dBase IV 2.0-nak minimum 4,5 Mbyte lemezhely kell 2 Mbyte RAM-mal. És akkor még a sebességről nem is beszélünk, hiszen érezhető különbség nincs a két verzió között, sőt, bizonyos műveleteknél (például a szokásos .NDX indexelésnél) a dBase IV 2.0 kifejezetten lomhább, mint elődje. Ezért én még egy darabig minden bosszúság és nehézkesség ellenére maradok a jó öreg dBase III Plus-nál, de közben nézegetem tovább az új verziót, hátha rejt még valamit (és biztos vagyok abban, hogy sok mindent fogok lelni), ami meggyőző arról: áll kell állni az új verzióra.

Ali Mehdi



rehozza nekünk ezeknek a kódjait, forrásfile-jait, és így programozási ismeretek nélkül is hozzájuthatunk kész rutinokhoz, amelyek segítségével minimális programozási tudással már szép dBase programokat is összehozhatunk.

A dBase IV rendelkezik továbbá egy

## Így lehet címkét csinálni



## CSÚCS X terminálok

A Hewlett-Packard szeptember végén New Yorkban bemutatta új ENVIZEX X állomásait, amelyek az iparág első, teljesnek tekinthető X terminálszállóját alkotják. Ráadásul annak sem akármilylen: tagjai 165 000 X-stone csúcsteljesítményre képesek (ez grafikai feldolgozási és memória-képernyő közötti átviteli sebességre utal), amíg saját kategóriájukban a legelőfőbb funkciókészletet kínálják.

A HP ENVIZEX állomások RISC-alapú Intel 1960 szuper-skaláris mikroprocesszor tartalmazzák: a termékszálló gyorsított (Accelerated) sorozata 28 MHz-eset, a normál (Intermediate) széria pedig 25 MHz-eset. A terminálok alappemóriája 6 Mbyte. Négy SIMM-bővítőhely látták el őket, és beépítették a ThinLAN, ThickLAN és 10Base T hálózati támogatásokat, továbbá két PS/2, egy HIL, egy soros és egy párhuzamos portot, valamint egy programozható órat.

A HP az új állomásokhoz egy opcionális többgazdagépes CD-szoftverkészletet kínál, amely egy CD-ből és négy darab, több gyártó által támogatott szoftver készítményből áll. Ez az egyetlen CD ugyanis támogatja a HP, a Sun Microsystems, az IBM és a Santa Cruz Operation operációs rendszereit – így az ENVIZEX terminálok a fenti szerverek bármelyikének kliensként működhetnek, ugyanakkor a szűkebb kezelés is könnyebbé válik a vegyes környezetet üzemeltető felhasználók számára. Aki ezen X terminálok mellett dönt, az a HP munkaadóállomásokon futtatható 4000 alkalmazás közül válogathat. Az ENVIZEX termékszálló olyan funkciókkal szerelték fel (audio-, valamint SCSI/PCMCIA adapterkártya-támogatás és beépített hajlékonylemez-meghajtó), amelyek a multimédiás képességeket és a PC DOS-környezetekkel való együttműködést is biztosítják.

Ez év novemberétől az ENVIZEX állomások az arab, cirill, cseh, görög, lengyel, magyar és török, 102 gombos PC-típusú nemzeti billentyűzeteket is támogatják. Áruk – modellől függően – 2-6 ezer USD között áll-

kul. Tipikus alkalmazási területek a számítógéppel segített építészeti és szoftvertervezés, a térinformatikai rendszerek, a bankszféra, az ügyfélszolgálat és a készletgazdálkodás.

## IBM – Made in Russia

A Moszkva melletti Zelenogradban székelő Naucsi Centar tudományos központ Kvant nevű gyárában 1993 októberének első hetében megkezdtek az IBM személyi számítógépek gyártását.

A történet két évvel ezelőtt kezdődött, amikor az IBM bejelentette, hogy orosz partnerével tárgyalásokat kezdett PC-k helyi összeszereléséről. Azóta sor került a szerződés aláírására, és véget ért az orosz személyzet kiképzése is az IBM skóciai gyárában.

A Naucsi Centar – melynek egyik részlegét a Kvant alkotja – olyan szervezet, amely több tudományos és technológiai kutató/fejlesztő tevékenységet ölel fel. Hagyományailal rendelkezik a csúcstechnológia szférájába tartozó termékek előállításában, amelyeket az úrkutatásban is sikeresen használtak. A személyi számítógépeket az IBM szabványainak megfelelően fogja gyártani az IBM orosz leányvállalatával kötött szerződés értelmében, értékesítésük pedig az amerikai cég egyre bővülő oroszországi partnerhálózatán keresztül fog történni.

Az orosz IBM a cég teljes tulajdonú leányvállalata, amelynek Moszkvában és Szt. Pétervárott is nyílt irodája. Az IBM gépek vásárlóinak pedig Oroszország 40 városában 260 üzleti partner áll a rendelkezésére.

## Picture Publisher 4.0

A Micrografx elkészítette népszerű, 24 bites képszerkesztőjének legújabb változatát, amely új filterekkel és maszkoló technikákkal gazdagítja a színes és szürkeárnyalatos képek feldolgozásának eszköztárát. Emellett a PhotoShop és az Aldus's PhotoStyler crosségeiben is üttörő-

nek számító lehetőségekkel szolgál. Ilyenek az objektumrétegzés, a makróörögztés vagy az a képesség, hogy a kép kiválasztott részeit külön is a memóriába töltsék.

A Picture Publisher 4.0 ugyanis a képet és annak részeit egymástól független, lebegő objektumként kezeli, és ez olyan montázszerű képek készítését teszi lehetővé, amelyeket naponta láthatunk a Music Television képernyőjén. Ha kivágunk egy képrésztet, azt lebegő, bittrékes objektumként háttérre másolhatjuk, mozgathatjuk, elforgathatjuk, rétegezhajtuk vagy effektusokat alkalmazhatunk rajta úgy, hogy azok ne legyenek hatással a háttérre és más objektumokra. Az objektumok mindaddig nem lesznek bezárva és -olvasztva, amíg nem mentjük el őket különálló bittrékes fájlként: egy vizuális objektummenü-dzser tájékoztat arról, hogy mely objektumok vannak nyitva. További lehetőség, hogy az objektumokat külön file-ba is elmenthetjük, és újra felhasználhatjuk.

A 4.0-s verzió újdonsága, hogy az ecset-eszközzel maszkolt festhetünk, amely megkönnyíti a több színből álló, bonyolult formák kivágását. Módunkban áll a speciális effektusok áttekintése, mielőtt alkalmaznánk őket a képre, a FastBits pedig lehetővé teszi, hogy a képet apró részletenként szerkesszük – ami lényegesen gyorsabb a teljes kép kezelésénél, de választhatjuk azt a megoldást is, hogy kicsi felbontású kísérletezünk a képen, és csak ha már döntöttünk, térünk át a teljes méretre.

A szöveggel is igen egyszerűen dolgozhatunk, mivel azt közvetlenül a képre írhatjuk, ill. szerkeszthetjük: bevitel után úgy viselkedik, mint bármely más objektum, vagyis a képernyőn is szerkeszthető. A Micrografx a képszerkesztő mezonyében leg-alacsonyabbnak számító 595 dolláros árérté mindhez mellékelte még néhány új retusáló effektust is pár természetes rajzstílust, mint amilyen a kréta, a szén és a pasztell.

- írható-olvasható (MO)
- egyszerű írható,
- többször olvasható (WORM)
- választhatóan WORM-ként vagy MO-ként működő
- bármely rendszerben alkalmazható



## OPTIKAI DISC DRIVE-OK

128 MB, 650 MB, 1 GB-os kivitelben

## JUKE BOX-OK

10 GB-tól 1000 GB-ig

Kérje részletes tájékoztatónkat!

Magyarországi képviselő:  
**Redstons Kft.**  
Tel./fax: 184-7240

Reflection systems



Novell DOS 7.0

## Egy valódi operációs rendszer

**Az MS/PC DOS-t eddig sokszor és jogosan szidtuk. Egyre több bosszúságot okoz a programozóknak sok-sok megkötése. Olyanok, amelyeket csak piacpolitikai megfontolásból nem akart túllépni a Microsoft. A fejlődés azonban nem állhat meg. Legutóbb a CHIP 93/12. számában írtunk az új fejleményről, a Novell DOS 7.0 2-es bétatesztes változatáról, s ahogy akkor ígértük, röviden bemutatjuk az újabb verziót, amelyet sokan már a véglegesnek tekintenek.**

Így nem volt csoda, hogy a Microsoft is a Novell között kitört a szoftverháború, amikor a Novell cég elhatározta: változtat az eddigieken. Szinte közmondásos a szakmában, hogy amikor a Novell felvásárolta a Digital Research-t, a DR DOS operációs rendszerrel magára vállalta a szoftverháború minden nyűgét. A Microsoft programjai nem szertétek – a Windows kifejlesztett utálta – a DR DOS-t.

Az első lépés egy Windows Compatibility Pack kibocsátása volt, majd megjelent az új DR DOS verzió a NetWare Lite peer-to-peer hálózati szerverrel közös kiadásban. Itt kipróbálták azokat a lehetőségeket, hogy a Windows egyes részeinek lecserélésével, egy hálózat és multitasking beépítésével valóban operációs rendszert csináljanak a PC-k működtető programjából. Ehhez azonban az az elhatározás is kellett, hogy a DR Multiuser DOS-tapasztalatai alapján elejétől végig újra-

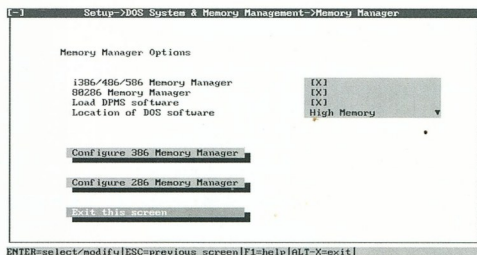
gondolják és újrajrják a DOS-t. A beépített tudatos inkompatibilitásokon csak egy kulisszák mögötti békekötés és egy gyökeresen új operációs rendszer kidolgozásával lehetett segíteni. Az új DOS-t éppen memóriakezelési újdonságai miatt 386/486/586-os gépeken érdemes használni.

A Novell Deutschland GmbH és a Walton Kft. szíveségéből sikerült tesztre megkapnunk a Novell DOS 7.0 2-es és 3-as béta változatát, így fejlődésében is sikerült nyomon követni a termék kialakulását. Az eredmény minden várakozást felülmúlva egy valódi, a korát és magát túléló operációs rendszer körvonalait csillantja fel. Már elsőre is feltűnik, hogy a rendszer írói gondoltak mindarra, amitől gutatűtést kap a DOS használója: a hiányzó operációs rendszer szintű hálózat, az életveszélyesen dolgozó röptömörítő, a valódi multitask, a valódi tascenkénti protected üzemmód mind beépítésre került egy használható backup, valamint egy kifejezetten jó – bár néhány

vakriadót produkáló – vírustalanító rendszer kíséretében.

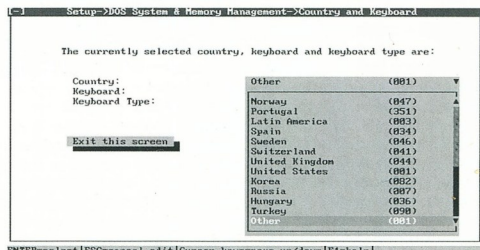
A programot 1+5 (béta 2) illetve 1+6 (béta 3) 1,44-es floppy-nevű bocsajtották ki. Az első lemez neve Setup, a többié Utility. A lemezszám növekedését a hálózati meghajtóprogramok számának növekedése indokolja. A program a Novell szokásos sorszámos védelmével van ellátva. Egy hálózaton belül nem használható két azonos sorszámú példány (Licence violation error). Telepíténi lehet bootlemezről üres gépet, valamint korábbi Novell és DR DOS vagy MS/PC DOS verzióval ellátott gépet, adatvesztés nélkül, upgrade-ként. Ilyenkor a Setup lemezen lévő AUTOEXEC.BAT-ot kell elindítani, amely a megfelelő opciókkal elindítja a SETUP programot. Az eredeti állapotot egy hidden, system attribútumú UNINSTALINI file-ba menti el, a rendszerfájlokat a főkönyvtárba @OLDXXXX.UI néven raktározza el. Szükség esetén tud lemezt formázni a telepítés során és kimenteni rá a szükséges dolgokat. Mindkét verzió hibája volt – remélhetően a véglegesnél már javított –, hogy a DOS-alkönyvtárban lévő eredeti fájlokat nem veszi ki a PATH-ből, de nem is nevezi át azokat. Így az operációs rendszer a DOS-parancsokat onnan akarja futtatni, és nem az NWDOS könyvtárból, ahol az új rendszer van. Az eredmény: „Incorrect DOS version” hibaizenítés. Ezen persze könnyű segíteni.

A SETUP program /A kapcsolóval később is futtatható, amikor is az ak-

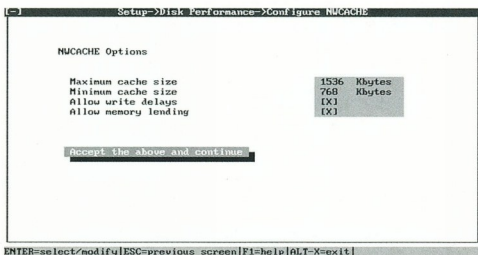


**A 286-os, hagyományos, illetve az új 386-os alternatív memóriamanager a setup menüből konfigurálható**

**Az országkódok között sajnos ott van a 852-es magyar szabványú billentyűzet is. Ezt fogják várhatóan a legkevesebben igénybe venni**

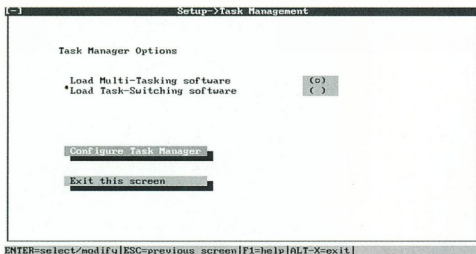






A cache program is a setupból állítható

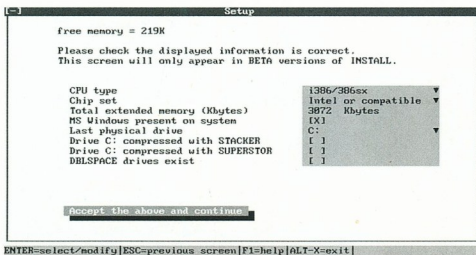
Választani lehet a valódi multitask és a task swap/átkapcsolós hagyományos programrendszer között



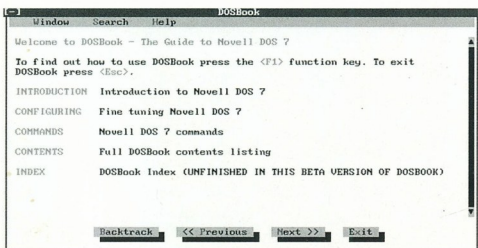
tuális rendszerkonfigurációt és a sorszámot, valamint a regisztrált tulajdonos nevét mutatja. Ha a setup program opció nélkül indítjuk, akkor menürendszerből változtathatjuk meg a beállításokat. Ezt az ötletet a Compaq DOS-filozófiájából mentették át sikeresen a programírók. Hasonló a grafikus SETUP felület és a DOSBOOK nevű hypertextes on-line kézikönyv is.

A DOSBOOK a környezetkímélés je-

gyében született. A Novell DOS 7.0 és segédprogramjainak teljes felhasználói dokumentációját tartalmazza a telepítési és használati paraméterekkel együtt. A tartalomjegyzék alapján szinte minden megtalálható benne. Ami hiányzott, az a szabadszöveges keresés lehetősége, amivel már a Patricia Hoffmann féle VSUM is rendelkezik újabban. Az angol nyelvű DOSBOOK nyelvre világos, minden fontos tudnivaló



Többféle gyártóval igyekeztek biztosítani a kompatibilitást



Teljes online hypertextes dokumentáció: a DOSBOOK

benne van, és a béta 3-ban már a hyperlinkek is jól működnek.

Az újdonságok közül az alternatív boot lehetőség a DR DOS hagyományos, de az MS DOS 6.0-ban is megtalálható, és természetesen itt is. Ez itt szinte elengedhetetlen, mert a rendszer három üzemmódban indulhat. Az egyik a hagyományos DOS-rendszer, amikor a 286-os memóriakezelőt indítjuk el a 386-os védett (protected) mód interface-szel együtt. A másik megoldás hogy a 386-os DOS védett módot indítjuk el. Ebben az új üzemmódban minden task alatt egy védett módban futó DOS gépet ad a rendszer. Igaz, a taskváltás a Windows futása alatt nem lehetséges, de a Windows előtt elindított háttérprogram futása a másik taskban zavartalanul fut tovább. Itt is választás előtt állunk a telepítés során. Beülthetünk swap (csere) file-os taskkváltót, miként az MS DOS 5.0-tól eddig a DOSHELL mamuttal tehetjük. Ilyenkor a háttértask nem fut, azt kiment a memóriából egy swapfile-ba. A másik, hogy a valódi multitask rendszert töltsük be. Ilyenkor azonban eléggé nehéz még a taskkváltót kezelni. A taskok között egy menüből lehet átváltani, a menüt a telepítéskor megadott gombkombinációval érhetjük el. Javasolt a [Ctrl szököz], hiszen ezt gyakorlatilag más program nem használja.

Hiányzik a DOSHELL örölete, amit szinte minden értelem ember azonnal kiírt a DOS-ból. Itt nem kell vele törődni, mert nincsen. A taskkváltó még hagyományos telepítés esetén is alig foglal helyet a memóriában. Viszont ez is arra szorít, hogy a 386-os és a feletti gépeket minimálisan 4 Mbyte memóriával használjuk. Ugyanis a tapasztalat azt mutatja, hogy egy átlagos task 2 Mbyte memóriát igényel. A rendszerhez tartozik az NWCACHE segédprogram, amely a lemezkezelési sebességet mintegy 10-25 százalékkal képes felgyorsítani a kontrollertől és a merevlemez típusától függően. Gondot nem okozott.

Ugyancsak újdonság, hogy röptörítőnek a Stackert tartalmazza a rendszer. Különböző segédprogramokat találunk itt arra, hogy a korábbi Double-space-ről vagy más tömörítgetőről át tudjunk térni erre a megoldásra. Jövő megbízhatóbban működik, mint bármelyik másik, még Windows alatt is. Igaz, a Windowsban a telepítés során végzett módosítások némelyike ezt szolgálja. Így a MS DOS 6.0 előkészítése során hoppnan maradt Stack Citazione végül mégis learahatja fejlesztéseinek gyümölcsét.

A hagyományos DOS-parancsok jelentősen átalakultak. Sok olyan dologt



csináltak meg, amiről már régen megérdemltek kinek kellene ezek így, kövületként a DOS-ban?! Kellemes meglepetés a MEM parancs. A megszokottakkal sokkal több információt kaphatunk a memóriáról és a programok elhelyezkedéséről.

Legjelentősebb változáson az XCOPY parancs ment keresztül. Ugyanis itt már megoldották, amitől a Microsoft kerek perec elzárkózott: az EMS használatát, amit minden tisztességes egészlemez-másoló program ismert. Lehetőség is teljes listákat megadni egy @-cal kezdődő nevű file-ban, és lemezcímek is lehet másolni a /L opcióval, a /H opcióval a hidden és system attribútumú file-okat is lehet másolni. A többi kapcsoló feladata változatlan az eddigi DOS-okhoz képest.

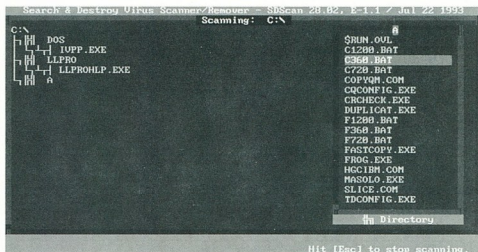
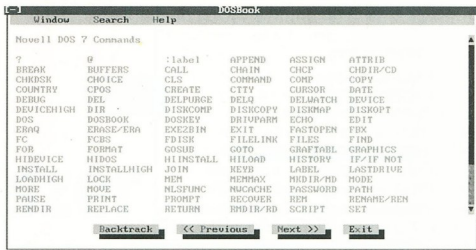
Hasonlóan érdekes újdonságokat tartalmaz a jó öreg DISKCOPY parancs is. Szintén tudja használni a teljes rendelkezésre álló memóriát, és nem kell kétszer-háromszor lemezt cserélni másolás közben. Ismert kapcsolói is kicsit átalakultak: /I csak a lemez első oldalát másolja - nem értem minek maradt meg...; /A csipogással figyelmeztet a kész másolatra és lemezcsere; /M több példányt másol egyszerű beolvasással lemeztől vagy lemezfile-ból (disk image file); /V lemezzellenőrzés (verify).

Példák: a DISKCOPY A: A: /M parancs például több másolatot készít az A: meghajtóban egyszer beolvasott lemeztől. DISKCOPY B: C:\IMAGE\DISK1.IMG hatására a B: meghajtóban lévő lemeztől disk image file-t készít a megadott file-ba, későbbi felhasználásra. Alapvetően új megoldás. DISKCOPY C:\DISK2.IMG A: a megadott image file tartalmát visszateszi a lemezre.

Az XDEL parancs nem új, legalábbis a DR DOS-ban. Használatával vigyázni kell, mert ha rosszul adjuk ki, akár az egész merevlemez is letakaríthatjuk. Az UNDELETE újdonsága, hogy multistask alatt is elindítható, s jól kezelhető grafikus felület ad. Futása alatt azonban nem engedi a taskváltást.

A program jelentősen egyszerűsödött. Telepítések alaposan átírja a fent lévő Windows 3.1 vagy Windows for Workgroups 3.1-et. Az átírás a programok futását meggyorsítja, más szoftverekkel együttműködést nem okoz. Ugyanakkor vigyázni kell arra, hogy a COMMDLG.DLL file-t felülírja. Ha ezt valamely program a telepítések során nem tetten felülírja, akkor a rendszer futásával gondok lehetnek - tehát nem árt ezt a file-t elmenteni, és új Windows-program telepítése után mindig visszatenni.

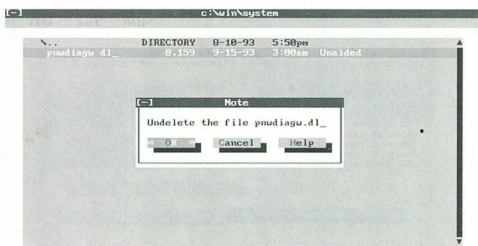
## A DOSBOOK-ban teljes referencialistát találunk a parancsokról



## A Fifth Generation System programja némelyik VGA-monitoron mindenféle krikz-krakszot jelenít meg... Kérünk a VirusScanner

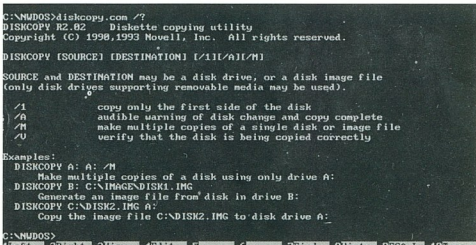
Bizonyos szoftverrendszereket két változatban, DOS- és Windows-verzióban tesz fel. Ilyen a BACKUP, amelyek a FASTBACK rendszert választották - egy külső beszállítótól, a Fifth Generation Systems Inc. amerikai cégtől vásárolták. A tesztpéldányban a 2.00.04 verzió szerepel. Ennek a programnak a hibája mind a mai napig, hogy erősen kontroller- és hardverfüggő, mivel a floppykra speciális

eljárással ír. Először teszteli a hardvert, és ennek függvényében kísérli meg beállítani a paramétereket. A próba során DTK 486 VESA alaplapon nem volt hajlandó működni. Ugyanakkor Acer és Opti chipkészletes rendszerek gond nélkül működött Epsone és Teac kettős floppyegységekkel. A DOS- és a Windows-verzió csak kezelési felületben tér el egymástól. Ugyanettől a cégtől vásárolták az



## Az UNDELETE menüvezérlése a PCTools programokéra emlékeztet

## A /?-lel kérhető súgó (help) itt is megtalálható...





```

COPY R1:51 Extended file copy
Copyright (c) 1987,1993 Novell, Inc. All rights reserved.
COPY [ /Help ] [Q] [id:] [path] [filename.ext] [d:] [path] [if] [filename.ext] [opt]

The first file specification is the drive, path and name of file(s) to be
copied (wildcard filenames allowed). This specification must be present.
Use 'Q' to specify that the given file contains a list of files to be copied.
The second file specification is the destination drive and path to which files
will be copied. Files will be renamed if a destination filename is specified.

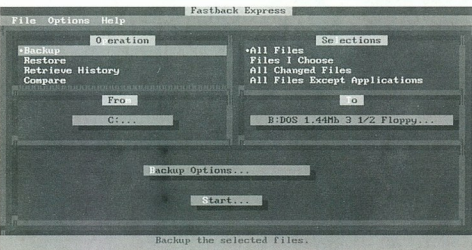
/A only copy files with the archive attribute
/D the destination specifies a directory
/M:m-d-d-yy only copy files modified since specified date
/E allow empty subdirectories to be created
/F the destination specifies a file
/H copy files with hidden or system attributes
/L copy the disk volume label as well as specified files
/O only copy files with the archive attribute, reset the attribute
before copying each file
/R overwrite read-only files
/S copy files in subdirectories
/V verify that data is written correctly
/W wait for disks to be changed
Press ENTER to return to the Horizon Commander
    
```

**A /?-es súgó  
néha elég  
bőbeszédű**

## A hálózatos segédprogramok is a DOS részét képezik...

SDS antivírus programcsomag DOS-és Windows-verzióját. A béta példányban a Search and Destroy nevű programból a 28.02 verziót találtuk. Az antivírus programnak mind a DOS-os, mind a windowsos változata megbízhatónak bizonyult, amennyiben irtani vagy detektálni kellett. Az archiv file-okban és az ismertebb online tömörítő programokkal becsmagolt file-okban többszörös mélységig képes megtalálni

## A backup indítása előtt kötelező virussellenőrzést a rendszer automatikusan elvégzi



**A backup  
program  
kezelőfelülete  
jól áttekinthető**

```

LOCK R2:01 Workstation Lock
Copyright (c) 1991,1993 Novell, Inc. All rights reserved.
Video card is VGA, with a VGA Colour Display

Syntax: LOCK [password] [/N] [/H] [/S] [/B] [/T: number] [/D: pathspec] [/U]

password password that must be entered to unlock the system (overrides
login password if logged-in on secure machine)
/N do not prompt for password to unlock system if logged-in
gives this screen
/S save all video memory
/H alternate colour for VGA Gas Plasma displays etc
/T:n set timeout to n seconds/minutes (1B = 60)
/D:xxx set path for disk file creation
/U disable the saving and restoring of font information
/U unloads LOCK from memory

Example:
LOCK - locks the system - may require user password to
unlock if logged-in
LOCK /T:1 - Timeout in 1 minute
LOCK test /T:15s - Timeout in 15 seconds and require that 'test' be
entered to unlock the system

[Novell DOS] C:\NWDOS>
    
```

és irtani a vírusokat, amennyiben elég szabad memória van. Eddig két vakriadó adott, mindkettőt a VCL-lel készített vírusokkal kapcsolatban. Ugyanis ott keresi az Elvis vírusot, ahol valószínűleg nincs is. Ahhoz képest, hogy operációs rendszer része, igen jó minőségű program. Jóságát csak az dönti el, hogy hogyan jutnak az upgrade-hez a Novell DOS vásárlói. A Windows-változat azonban, amikor a víruslexikont

próbtuk, akkor rendszeresen lefagyott. Remélhetően ezt az apró hibát előbb-több ki fogják javítani. Még egy észrevétel: a Fifth Systems szoftverei nagyon szép, ámyékkolt grafikus kezelési felülettel rendelkeznek. Sajnos emiatt a monokrom VGA-képernyőkön alig, rosszabb felbontású monitorokon gyakorlatilag sehoggy sem használhatók.

A rendszer érdekessége, hogy két hálózatot is tartalmaz. Az egyik a Linkhez hasonló FILELINK, amely a soros vagy párhuzamos porton képes más gépekkel történő file-cserére.

A másik hálózat a NetWare Lite utódja, a Personal Communication System Novell hálózati szoftver. Ennek feladata a Windows for Workgroupshoz hasonló, sok Ethernet kártyát támogat. Hibája: nem konfigurálható minden IRQ-ra automatikusan. Ilyenkor a szöveges ASCII file-ba kézzel kell belemászni és átírni a szükséges módosítást. A Windows alá is telepít egy hálózatos desktop felületet, amelynek szerepe a Windows for Workgroups módosított filemanageréhez hasonló. A program együttműködik a Novell 3.xx és a 4.xx verziókkal, ám nem sikerült együttműködésre bírni a NetWare Lite már megvleő tagjaival. Az új hálózati megoldás más programokhoz való illesztését megkönnyíti, hogy a konkurens Microsoft által készített alkalmazással ellentétben ez NetBIOS-kompatibilis.

Első látásra ennyit tartottunk érdekesnek megjegyezni az új Novell DOS-ról, amelynek érdeklődéssel várjuk végleges piaci változatát. Ammi már most megállapítható, hogy valódi operációs rendszerrel van dolgunk, amely a lehetőségek határain belül igyekszik kiküszöbölni az MS DOS sokszor üzletpolitikai jellegű hibáit és korlátozásait. Elterjedését csak az ára fogja megszabni, s az, milyen piacpolitikát követ ezen a téren a Novell. Ide sorolható például, milyen upgrade és aktualizálási lehetőségek lesznek a vírusresonél, a kereskedelmi verzió egy hálózatot belül téri-e majd az azonos sorszámú darabokat, vagy mindegyik gépre új licenct kell-e vásárolni. Végül még azon is igen sok múlik, hogy a Microsoft lenyeli-e ezt a békát, vagy programjaiba újabb inkompatibilitások beépítve folytatja a szoftverháborút. Mindenesetre a rossz minőségű floppyvezérléssel, kis memóriával megoldott – vagy inkább megvert – gépek tulajdonosaira rossz idők járnak. A Novell DOS nagykorú operációs rendszerre vált. Kérdés csak az, milyen helyet szerez a DOS utáni világban, mely itt kopogtat az ajtókon.

Kis János



## DynaTek

Az egyre nagyobb teljesítményű számítógépek és szoftverek egyre magasabb követelményeket állítanak a háttértárakkal szemben, s egyre fontosabbá válik az adatbiztonság. A nagyteljesítményű lemez-arendszerek észak-amerikai piacának egyik vezető cége a kanadai DynaTek Automation Systems Inc. A torontói székhelyű vállalat a RAID-technológia továbbfejlesztésének elővasaként hivatala fel a figyelmet. Kizárólag SCSI háttértár-arendszerek fejlesztésével és gyártásával foglalkozik. Az adatok tárolására RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) és optikai lemez-arendszereket, és DAT (digitális szalag-) meghajtókat alkalmaznak.

A DynaTek alapította óta, négy év alatt fantasztikus ütemben növekedett. Jelenleg 130 embert foglalkoztat. Minden évben megduplázódott a forgalma. 1992-ben 37,5 millió dolláros forgalmat ért el, és ezt 1993-ban is meg akarják duplázni. A DynaTek sikerét nagyban elősegítette a gyorsan növekvő kereslet, hiszen jelenleg a háttértár-piac az egyik leggyorsabban fejlődő terület a számítógép-iparban. A Dataquest egyik tanulmánya szerint összességében 1991-ben 23,8 milliárd dollár volt, és a tanulmány 1992-re 25,3 milliárd dollárt jósolt. A Freeman Associates piacutató intézet szerint az újraindított optikai táruk évi kiskereskedelmi forgalma 800 millió dollár, 60%-kal több, mint egy évvel korábban. A következő öt évre is gyors növekedést jósolnak.

A kereslet önmagában még nem biztosítja a vállalkozás sikerét. A DynaTek filozófiája az, hogy csak kiváló minőségű termékeket szállít ügyfeleinek. Lemezek, optikai és szalagos alrendszerei futtathatók minden fontos operációs rendszer – DOS, OS/2, Apple, Unix, Aix, VME – alatt. E területek és a heterogén hálózatok számára ter-

veztek a nyílt rendszerekhez készült XRAID-et. Az XRAID három processzorral dolgozik, így teljesen tehermentesíti a gép központi egységét. A RAID-0, a RAID-3, és a RAID-5 szintet támogatja, s maximummal 16 Gbyte kapacitást nyújt. A DynaTek négy változatban kínál merevlemezeket: beépítéshez, külső asztali változatként, rackbe építve és modulárisan. A modularitást az új lemez-tömbnél (disk array), az IntegratedRAID-nél valósították meg. Különálló lemezmodulokból áll, amelyek üzemeltetés közben bármikor kicserélhetők (hot mountable), miközben a rendszer megszakítás nélkül folytatja a munkát.

A DynaTek legfontosabb szempontjai a minőség, a megbízhatóság, a kiforrott technológia és az alacsony költség/hasznos arány. Csak a nemzetközileg elismert gyártók, például az IBM, a Fujitsu, a Hewlett-Packard, a Sony és az Exabyte legkiválóbb minőségű termékeit használják fel. A megbízhatóságra jó példa a Duplexer hálózati lemez-arendszer, amely az adatokat duplexing segítségével egy másik adathordozóra tükrözi át, és MTBF-értéke (Mean Time Between Failures – meghibásodások közti idő) 500 ezer óra. Torontói tesztközpont-

jukban az eladás előtt minden egyes készüléket 48 óráig tesztnek vetnek alá. A DynaTek már Európában is terjeszkedik: nemrég egy németországi központi létrehozásába kezdett.

## Adobe Acrobat

Az Adobe Acrobatja olyan forradalmi dokumentumformázó és -áttekintő technológiát képvisel, amely lehetővé teszi az elektronikus dokumentumcserét azok teljes pompájában – tekintet nélkül a hardver-platformra és operációs rendszerre. Az Acrobat mutatóványa az Adobe Portable Document Formatra (PDF), arra a file-formátumra épül, amely leírja a dokumentum összes kulcselemét. A szoftverbe beépítettek két összetett alapfontot, amellyel helyettesíteni tud minden eredeti betűtípust, ha az nem található meg a dokumentumot megjelenítő számítógépen.

Az Acrobat családnak több tagja is van. Az Acrobat Exchange-dzsel, az alaptermékkel a PDF-dokumentumok létrehozását, jegyzeteket való ellátását, megjelenítését és nyomtatását véghezjuttatja el. Az Acrobat Reader egyszerűen a PDF dokumentumok megjelenítésére és nyomtatására szolgál. A szű-

cset képviselő Acrobat Distiller a meglévő PostScript fájlokat PDF-dokumentumokká alakítja. Hálózati server változatban is kapható. Ezek a termékek egyaránt támogatják a Windows és a Mac környezetet.

Az Acrobatnál navigációs eszközöket is kapunk, amelyekkel a PDF-dokumentumokban mozoghatunk, és ráközelíthetünk egyes részletekre – ezt a monitorok kis felbontása bizony gyakran szükségessé is teszi. Lapozhatunk is a dokumentumban, lapról-lapra, vagy pedig egy bizonyos lapra ugorhatunk. A nagy dokumentumok könnyebb áttekintése végett az egyes oldalak tömörített vázlatát megjeleníti a megnyitott dokumentum margóján: ha valamelyikre kétszer rákattintunk, bekerül a fő ablakba. Az Acrobat olyan dokumentumokat hoz létre, amelyek függetlenek eszköztől és felbontástól – az információk abban a legjobb minőségben láthatók vagy nyomtathatók, amire a monitor illetve nyomtató képes. Ez nagy előny, ha különböző rendszerek között cserélünk dokumentumokat. Az Acrobat nemcsak papírt, hanem merevlemezt is megtakarít: a PDF file-okat összetömöríti.

Az Acrobat dokumentumok lehetséges felhasználási területei sokfélék lehetnek. Például színes javaslatot oszthatunk szét egy munkacsoporton belül jegyzetekkel való ellátás céljából, függetlenül attól, hogy milyen hardvereket használnak az egyes tagok, elektronikus katalógust küldhetünk ügyfelünknek stb. Persze az Acrobaton is van még mit csiszolni. A legtöbb font behelyettesítése jól működik, de alkalmanként az eredetivel némileg eltérő szövegeket gyárt a szoftver – bonyolult betűtípusok és szimbólumok esetén. Ettől függetlenül jelenleg az Acrobat a legalkalmasabb olyan dokumentumok készítésére, amelyeket úgy szeretnénk elküldeni tetszőleges címzeteknek, hogy közben megőrizték eredeti alakjukat.





Minden kedves  
- jelenlegi és leendő -  
partnerének  
eredményekben gazdag  
új esztendőit kíván  
az Albacomp



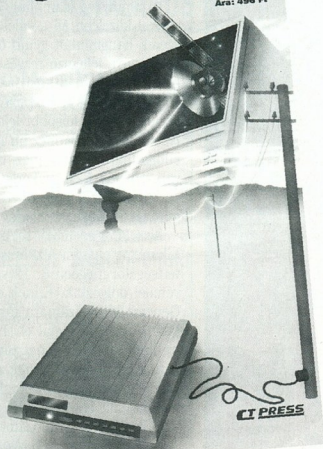
H-8000 Székesfehérvár,  
Hosszúséttatór 4-6.  
Telefon: (36-22) 315-414  
Telefax: (36-22) 327-532

INFORMÁCIÓS SZÁM: 233

## Modemek és vonalak

Ára: 496 Ft

CT CSÍPEGETÉS  
Az informatika világából



### A kiadvány tartalmából:

- Hol szoktak modemet használni?
- Mi van egy modem belsejében?
- A modemengedélyeztetés.
- A modemnyelv alapjai.
- Az MNP 1-10 protokollok.
- Két mord levél a PTF-től.
- Kerekasztalbeszélgetés a hatósági laborok és a modemforgalmazók képviselőivel.
- Mérési módszereink.
- 50 modem műszaki és tesztelési adatai.
- Átfogó modemártáblázat.
- A BBS-ek és a Compuserve bemutatása.
- A hatóságilag engedélyezett modemek jegyzéke.

Megvehető vagy megrendelhető a CT Press Kiadónál.  
1138 Bp., Váci út 202. Tel.: 120-8007

A megrendelt példányokat utánvétellel küldjük, a megrendelés telefonon, faxon vagy levelezőlapon tehető meg.

Levél cím: 1300 Budapest 3., Pf. 210. Telefax: 120-1636.

Az egyszerű kivitelű (nem színes), de igen tartalmas kiadvány ára: 496 Ft.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 232



**Hangkártyák: új technika, jobb hangzás**

## Zenebona

**A digitális zene igazi élvezetet adhat, hála az úgynevezett hullámtábla- (wave table) szintetizátoroknak. A legújabb chipgenerátorok ellátott hangkártyáikkal a gyártó cégek más-más úton, de a minél jobb hangzásra törekednek.**

Kezdetben a játékautomatákból áradt a zaj. A Yamaha OPL 2 chipje, amely az első PC-változatban készült hangchip volt, kénytelen volt beérni a zörejek e szegényes tárával. A legolcsóbb hangkártyákon alkalmazott technika már hűszéves, és hamar továbbfejlesztették a MIDI-zenében. Sokkal közelebb áll a zenéhez az OPL 3, amely szinte mindegyik, ebben a számban tesztelt hangkártyán megtalálható. Azonban még nem ért véget a hanglétra: a hanggenerátorok eddig a frekvenciamoduláció elvén működtek, a nagy újdonság a hullámtábla-szintézis, amit az OPL 4 chippelel vagy jellegzőlő processzorokkal valósítanak meg.

A digitális hanggenerátorokkal könnyen és bármilyen mennyiségben előállíthatók és egymásra szuperponálhatók szinuszhangok. Azonban a valódi hangszerek természetű utánzása teljesen más eljárást igényel. A valódi hangszerek a felhangokon és alhangokon kívül további hangzatokat keltenek, amelyeknek ugyan ki lehet értékelni a Fourier-analízissel, azonban nem lehet őket könnyen, pláne olcsón szintetizálni. Az OPL 3 ugyan rendelkezik a legfontosabb funkciókkal, de mégsem éri el a professzionális szintetizátorok minőségét. Am ez a technika, amely eddig a profi zenészeknél akkora helyet igényelt, mint egy asztali PC, most már egyetlen chipen van integrálva.

A frekvenciamoduláció a Yamaha által tíz évvel ezelőtt, a DX7-en bemutatott technikán alapul. A frekvenciamodulációhoz két rezgőgenerátorra van szükség: az egyik oszcillátor a frekvenciát valamint az amplitúdót hozza létre, ezáltal vezelve a másik oszcillátor frekvenciáját. A két rezgés közötti különbség határozza meg a felharmonikusok arányát, amelyek – durván leegyszerűsítve – meghatározzák és egyedíve teszik egy hangszer hangzását. A monóban megszólaló OPL 2 két oszcillátort használ. Három oszcillátorral (OPL 3) már sztereo hangot lehet előállítani. Ehhez azonban fizikai

trükkökre van szükség, hiszen a professzionális szintetizátorok hat, s még az olcsóbbak is négy oszcillátorral dolgoznak.

### A hullámtábla-eljárás

A hullámtábla-eljárás során nem az adott hangszerre jellemző hullámgörbéket szintetizálják, hanem valódi hangszerek, előzőleg digitális formában, táblázatban tárolt hangmintáit digitális úton újra előállítják és megszóllaltatják. Így valóra válik az a csoda, hogy egy Bechstein-zongora majdnem úgy szól meg, mint az eredeti. A minőséget persze még sok más tényező is befolyásolja: kezdve a teremtől, amelyben rögzítették az eredeti hangot, egészen az erősítő és a hangszóró minőségéig és a terem akusztikájáig, amelyben újra megszóllaltatják a hangot. A hangtáblázat-módszert manapság minden professzionális szintetizátorban is felhasználják. Ezáltal legalábbis elméletileg már nem kullognak a PC-s hangkártyák a profi felszerelések mögött.

### Két hangzásvilág együtt

A táblázat és a szintézis kombinálásával hibrid rendszereket is össze lehet állítani, amelyekhez az OPL 4 alapú kártyák biztosítják a szükséges hardvert. Ezek a keverékek élvezik mindkét eljárás előnyeit: a táblázat tartalmazza az adott hangszer rezgéseinek nehezen szintetizálható részeit, amelyek a hangszint határozzák meg, míg az FM-szintetizátor a hang nagyobb részét hozza létre.

Több hanggenerátor szuperponálásával olyan hang keletkezik, amely lényegében megfelel egy valódi hangszer hangjának.

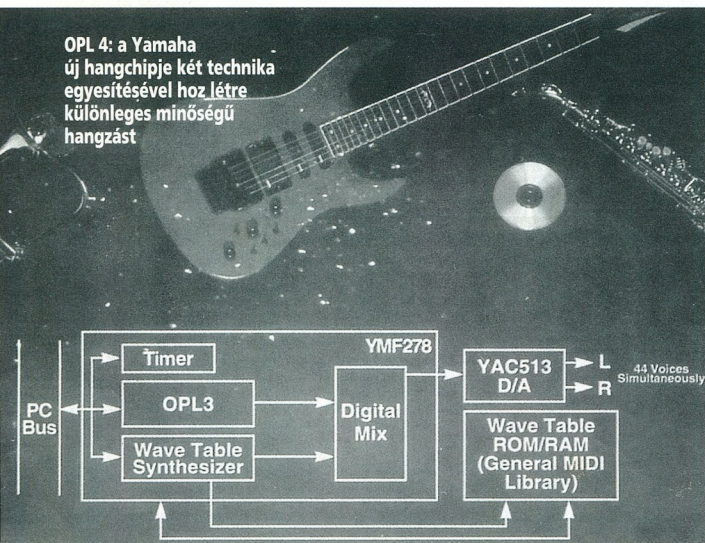
A mintavevő (sampling) szintetizátor hangja sokkal közelebb áll a valósághoz. Valódi hangszerek hangmintáit gyűjti össze, tehát az adott hangszerre jellemző rezgéseket digitális formában tárolja. A digitalizálásnak több mint 40 000 rezgés/s frekvenciával kell végbennemnie ahhoz, hogy a későbbi lejátszás során 20 000 Hz-nél is az eredetیهz hű hang keletkezzen. Az elfogadható minőséghez 16 bites felbontásra van szükség. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy egy hangszer 1 másodpercnyi, digitális hangmintája 80 Kbyte memóriát foglal el.

Az OPL 4 esetében a Yamaha cég memóriatakarékos eljárást alkalmaz: a hangszer összetettiségétől függően 8, 12 vagy 16 bites mintavétellel dolgozik. Ennek ellenére a Standard General MIDI számára tárolt 128 hangszert 2 Mbyte ROM-ot foglal el. További 2 Mbyte-nyi hullámtáblázatot lehet tárolni a PC RAM-jában. Az FM-generátorok négy operátora van, amelyek arra (is) szolgálnak, hogy az új egység kompatibilis legyen az OPL 2-vel és OPL 3-mal. A hullámtábla-szintetizátorból és az OPL 3-ból származó hangok keverésével maximálisan 44 hangot lehet egy időben megszóllaltatni.

A hullámtábla-hangszereket nem csak a Yamaha cég új generációs hangkártyákhoz készí-

INFORMÁCIÓS SZÁM: 106

**OPL 4: a Yamaha új hangchipje két technika egyesítésével hoz létre különleges minőségű hangzást**





tett IC-je tartalmazza. Az Analog Devices jelfeldolgozó processzorához kifejlesztett szoftverek is használják az technikát. Míg az OPL 4 chip hangszerek szimulációjára korlátozódik – tehát a három feladat közül csak egyre –, addig a jelfeldolgozó processzor egy univerzálisan programozható RISC-processzor, amely képes zene lejátszására, beszéd felismerésre, valamint beszéd megszóllatására.

A zenészkörökben profi szintetizátorairól ismert Ensoniq cég az Analog Devices jelfeldolgozó processzorát építette be újonnan kifejlesztett termékébe. A hullámtábla-szintézis segítségével az Ensoniq-nak sikerült 32 hangszert rögzítenie 16 bites minőségben, ugyanakkor megőrizte a kompatibilitást az 1-es multimédia-szabvány, azaz az OPL 3-mal ellátott Soundblaster kártya felé. A Video Seven is az Ensoniq megoldását használja fel Media-FX hangkártyájában, azonban egy OPL 3-mal ellátott kiegészítő kártyát is kínál, és képes további húsz hang egyidejű megszóllatására is.

A hangkártyák által előállított hangzás így elsősorban a bővítőkártya kimeneti csatlakozójától függ. Sajnos még nem kaphatók olcsó aktív hangdobozok, amelyek teljessé tehetnék a hangszersokaság élvezetét. A chipgyártók – például a Yamaha cég – is dolgoznak új minidobozok kifejlesztésén, sőt még a Canon cég is kifejlesztett egy új basszreflex dobot.

Gerhard Bader

## Pillantás a jövőbe

Roppant munkát igényel egy hangszer, például a klarinét hangzását matematikai úton leutánozni. Ha azonban a matematikai képlet elkészül, a számítógép ennek segítségével már könnyedén leutánozza a hangot.

A hangkártyagyártó Mediavision cég laboratóriumaiban buzgón dolgoznak az FM-szintézis újjászületésén, jobban mondva továbbfejlesztésén: a wave-guide-szintézisen. A fejlesztői csoporthoz tartozik a Stanford Universityn dolgozó Perry Cook, aki már a hatvanas években vezető szerepet játszott a frekvenciaindulált szintézis (FM) első szabványának kifejlesztésében.

A wave-guide-szintézis az FM-szintézis továbbfejlesztése, amelyben az alap színusz hullámok kombinálásával állítják elő a hangokat. Ma már sokkal magasabbak az igények mint néhány éve. A fejlesztők ezzel a módszerrel lehetőleg tökéletesen és természetűen szeretnék szimulálni a hangszeres hangzásvilágát.

Az elv hasonló a képtömörítési eljárásához, amelynek során a képet egy fraktálgörbe segítségével, helytakarékosan és majdnem veszteség nélkül tárolják. A hangzás átalakítása során a wave-guide-szintézis Fourier-transzformációval elemzi az eredeti hangszer megszólalásakor keletkező bonyolult jelet.

A helytakarékos képleteknek köszönhetően a wave-guide-szintézis olcsóbb lesz, mint a mintavevő szintetizátorok által használt hullámtábla-szintézis, amely hangszeres digitális formában tárolt hangmintáit szóltatja meg különböző oktávokon és különböző sebességgel. Az eljárás megvalósítása ugyan egyszerű, de a hangminták jóval nagyobb memóriát igényelnek, mint a wave-guide-szintézis által előállított képletek.

Mindenesetre még nem tudni, hogy az új eljárás el fogja-e érni a mintavevő szintetizátorok rangminőségét. Az első hangminták reménykeltők, a különbséget csak a zenészek kifinomult hallása érzékeli.



# NETREND

## ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

### ViewSonic Monitorcsalád MAGICBOOK NOTEBOOK CSALÁD

Kiemelkedő ár/teljesítmény adataikról győződjön meg telephelyünkön!

### Dealerek és viszonteladók jelentkezését várjuk!

CHIP-típusú MODULATECH alaplapú konfigurációinkat: CAD, HALÓZATI és MULTIMÉDIA alkalmazásokhoz a **LEGKEDVEZŐBB** áron kínáljuk!

80486-25 Mhz alaplap 29900 Ft  
SMC ULTRA hálózati kártya 12600 Ft

SONY CD ROM CDU-031A  
Pro Audio Spectrum 16 bites hangkártya  
Media Vision (Alaplap 11/93 cikk)  
Sound B. 16 kompatibilis 44900 Ft

CD-lemezek nagy választékban 2500 Ft-tól

OKI NYOMTATÓK TELJES VÁLASZTÉKA A DISZTRIBUTORTÓL

UMC VGA 256 KB kártya 2850 Ft  
UMC VGA 512 KB kártya 4380 Ft  
UMC VGA 1 MB kártya 6490 Ft

TX-300 MICROSOFT-kompatibilis mouse,  
800 DPI, 900 mm/s, 3 gombos 1790 Ft  
TX-3000 MICROSOFT-kompatibilis mouse,  
1200 DPI, 900 mm/s, 3 gombos 2790 Ft  
TX-3000 TRACKBALL mouse, keylock funkció  
100-2600 DPI 5790 Ft

MICROSOFT, NOVELL, D-LINK, BORLAND,  
SYMANTECH szoftverek  
HP, EPSON, CANON, CITIZEN, FUJITSU,  
WESTERN DIGITAL termékek teljes választékban

Minden héten az általunk forgalmazott termékcsoportból egy-egy áru nagy árengedménnyel, akciós áron vásárolható új telephelyünkön.

**NETREND Rt.**  
**AUTOMATA fax: 114-0066**  
**1086 Bp., Karácsony S. u. 19.**  
**Tel.: 114-0893, 113-3208, 133-4070**



Tizenkét hangkártya tesztje

## Fütytykoncert

**A hangkártyák új generációja kopogtat az ajtón. Jobb felvételi és lejátszási minőségük nemcsak a játékolandók számára teszi őket érdekessé, a multimédia alkalmazások is profitálnak a tökéletesebb hangzásból.**

Herbert von Karajan bizonyára kíváncsi lett volna. Hiszen sok gyártó állítja, hogy hangkártyája CD-minőségű zenét játszik. A világhírű karmester, aki a Compact Disc legbuzgóbb védelmezője volt, valódi örömet a hangkészítőkben lelte volna – ha igazak lennének a hangzatos ígéretek.

Figyelemre méltó a csatornánként 44 kHz-es sampling (mintavételi) frekvencia, az ebből elméletileg következő 22 kHz-es felső hangátviteli határfrekvencia (az emberi fül legfeljebb 20 kHz-ig érzékel), a 16 bitesre növelt mintavételi felbontás – ráadásul a vásárlónak alig kell mélyebben a zsebébe nyúlnia, mint tavaly ilyenkor. Ugyanezért az összegért akkoriban csak egy sokkal kisebb teljesítményű 8 bites kártyát lehetett kapni.

### Hangkártya-paletta

Csaknem áttekinthetetlenül sok hangkártya kapható, felhasználási területük pedig egyre bővül. Míg felszereltségben egyre jobban hasonlítanak egymásra, hangminőségükben nagyok a különbségek.

A választás a felhasználó gondja. Ezért tizenkét, 300 és 1000 márka közötti hangkártyát teszteltünk: a Genoa System Audiobahn 3600D-t és a CPS

Computer Audio Blaster Pro 4.0-ét; a Tiptech-et a Golden Sound Card Pro II képviseli. A Logi cég a Logi Advanced Gravis Ultra Soundot és a Sound Man 16-ot hozta el. A Magic Music készítette a Midia Sound 2000 SB-t és a Portable Sound Plust. A tesztmezőnyt tel-

jesse tette a Media Vision Pro Audio Studio 16-ja, a Creative Technology által gyártott és a Computer 2000 által forgalmazott Soundblaster 16 ASP, az Aztech System Sound Galaxy NX Pro 16-ja valamint a Computer Peripherals által gyártott Viva Maestro 16 VR és a Microsoft Sound System.

### 8 bit és 16 bit

A 16 bites kártyák előnyeit 8 bites öccseikkel szemben nem lehet nem észrevenni. Ennek többek között a jätékolandók örülnek: a digitalizált beszéd általában magától értetődőnek





számít. Ezenkívül sok játék támogatja a nemzetközi General MIDI szabványt, amely elektronikus hangszerek vezérlésére szolgál. Ha a kártya valódi hangszerek hangmintáit tartalmazó mintavevő szintetizátorral rendelkezik, akkor tökéletessé válik a játék öröme.

A játékgyártók már jelzik a hangkártyák ésszerű felhasználásának határait.

Támogatják ugyan a dinamikusabb 16 bites felbontást, de nem használják ki a maximális 44 kHz-es, sztereo mintavevő frekvenciát. 22 kHz elegendő az elfogadható minőségű digitalizált beszédhez, és csak feleannyi memóriát foglal el a merevlemezben vagy floppy-n –

az emberi fül alig veszi észre a különbséget a magasabb mintavételi frekvenciákhoz képest.

## CD vagy hangkártya

A legtöbb kártya a gyakorlatban nem éri el egy hagyományos CD-lejátszó frekvenciagörbéjét. 44 kHz-es mintavétel esetén ugyan lehetséges a 22 kHz-es határfrekvencia, de a diagramok világosan mutatják, hogy mind a felső, mind az alsó frekvenciasávban elnyelődnek hangok. S még ennél is bosszantóbb sok hangkártya alapzaja. Egyszerű hangszórók helyetti HiFi-to-

ronyhoz csatlakoztatva a kártyákat sokszor az az érzésünk támad, mintha zsebrádiót hallgatnánk.

## Korlátozott támogatás

Sajnos még nem mindegyik program támogatja az új generációs hangkártyák mintavevő szintetizátorait. Mázlija van, akinek FM-szintetizátort is tartalmazó kártyája van. (Lásd az „A PC mint hangstúdió” című keretes cikk-részt.) Lehet kételkedni abban, hogy a „zenetisztító” Herbert von Karajan meglegedett-e volna csekélyebb értékű hangszerekkel.





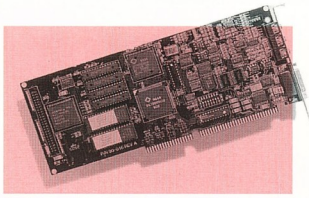
## Műszaki adatok

Név	Audiobahn 3600D	Audio Blaster Pro 4.0	Golden Sound Card Pro II	Logi Advanced Gravis Ultra Sound	Midia Sound 2000 SB	Portable Sound Plus
Cyártó	Genoa Systems	CPS Computer	Toptech	Gravis, Canada	Magic Music	Digisppeech
Forgalmazó	Elito Electronic	CPS Computer	p-h Electronics	Logi GmbH	Magic Music	Magic Music
Ár (kb.)	950 márká	350 márká	300 márká	440 márká	900 márká	600 márká
<b>Kártya felszereltsége</b>						
Sztereo	*	*	*	*	*	*
Bépipített keverőpult	*	*	*	*	*	*
Mintavevő szintetizátor	*	-	*	-	*	-
FM-szintetizátor	*	*	*	*	*	*
Mintavevő felbontása	16 bit	8 bit	8 bit	8 bit	16 bit	16 bit
Max. mintavételi frekv.						
Felvétel	2x44 kHz	1x44 kHz, 2x22 kHz	1x44 kHz, 2x22 kHz	1x22 kHz	2x44 kHz	11 kHz
Lejátszás	2x44 kHz	2x44 kHz	1x44 kHz, 2x22 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz
Torzítási tényező	0,22%	0,18%	0,12%	0,37%	7,2%	0,28%
Frekvenciaátvitel	67-11000 Hz	19-5000 Hz	n.a.-1100 Hz	15-4250 Hz	47-21400 Hz	157-3600 Hz
Kompatibilitás	Adlib, SB, MPU-401	Adlib, SB, SB Pro	Adlib, SB	Adlib, SB	Adlib, SB, MPU-401	Adlib, SB
<b>Csatlakozók</b>						
Line	*	*	*	*	*	*
Mikrofon	*	*	*	*	*	*
Out	*	*	*	*	*	*
MIDI-csatlakozó	*	*	*	*	*	-
Joystick	*	*	*	*	*	-
CD-ROM interface	SCSI (Adaptec)	Mitsumi, Panasonic	Panasonic 521/222	opcionális	Sony	-
<b>Egyéb</b>						
Szoftver	driver, segédprogramok, Wave Light, HSC Interactive	driver, segédprogramok, Santa Fe Media Manager, CD-ROM (Vision of Sound)	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok
Tartozékok	audio-kábel, fehallgató, mikrofon	audio-kábel	audio-kábel	audio-kábel	audio-kábel, MIDI csatlakozókábel, CD-ROM csatlakozókábel	audio-kábel, hálózati egység, kiegészítő hangszóró bépipített mikrofonnal
Garancia	24 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	6 hónap	6 hónap
<b>Pro Audio Studio</b>						
Név	Pro Audio Studio	Soundblaster 16 ASP	Sound Galaxy NX Pro 16	Sound Man 16	Viva Maestro 16 VR	Windows Sound System
Cyártó	Media Vision	Creative Technology	Aztech Systems	Logitech	Computer Peripherals	Microsoft
Forgalmazó	Macrotion	Computer 2000	Aztech Systems	Logi GmbH	Macrotion	Microsoft
Ár (kb.)	550 márká	500 márká	450 márká	540 márká	800 márká	540 márká
<b>Kártya felszereltsége</b>						
Sztereo	*	*	*	*	*	*
Bépipített keverőpult	*	*	*	*	*	-
Mintavevő szintetizátor	-	Wave Blaster (470 márká)	Wave Power (400 márká)	-	*	-
FM-szintetizátor	*	*	*	*	*	*
Mintavevő felbontása	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit
Max. mintavételi frekv.						
Felvétel	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz
Lejátszás	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz	2x44 kHz
Torzítási tényező	0,04%	0,43%	0,08%	0,016%	0,56%	0,32%
Frekvenciaátvitel	55-20000 Hz	18-19600 Hz	28-10400 Hz	41-19600 Hz	63-11200 Hz	24-21200 Hz
Kompatibilitás	Adlib, SB, MPU-401	Adlib, SB, SB Pro, MPU-401	Adlib, SB, SB Pro, MS Sound	System	Adlib, SB, SB Pro, MPU-401	Adlib, SB, MPU-401, Adlib, SB, MS Sound System
<b>Csatlakozók</b>						
Line	*	*	*	*	*	*
Mikrofon	*	*	*	*	*	*
Out	*	*	*	*	*	*
MIDI-csatlakozó	*	*	*	*	*	-
Joystick	*	*	*	*	*	-
CD-ROM interface	SCSI	AT-buszos (IDE)	Sony, Mitsumi, Panasonic	-	SCSI (Adaptec)	-
<b>Egyéb</b>						
Szoftver	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok, HSC Interactive, PC Animate Plus	driver, segédprogramok, HSC Interactive	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok	driver, segédprogramok, Proofreader for Excel and 1-2-3
Tartozékok	hangszóró bépipített mikrofonnal	audio-kábel, mikrofon	audio-kábel, mikrofon	audio-kábel	audio-kábel	audio-kábel, fehallgató audio-kábel, mikrofon, fehallgató
Garancia	6 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap	60 hónap	12 hónap

SB: Sound Blaster \*; van -; nincs



## Gyengécske



**Audiobahn 3600D:**  
gyengécske mintavevő szintetizátor

Az Audiobahn külsőleg megdöbbenően hasonlít a Viva Maestrorra. Belső értékei is azonosak – s ezek mindkét kártyánál csalódást okoztak. Már a 11 kHz feletti gyenge magas hangok is bosszúságot okoznak a felhasználónak. A mintavevő szintetizátornál is spóroltak, mindössze 1 Mbyte ROM áll a hangminták rendelkezésére. Összehasonlításképpen: a Midia Sound ugyanezért az árért 8 Mbyte helyet nyújt. A bemeneti részek erősen hajlamosak a túlvészésre. Ezért a mérés során a szokásos bemeneti jelszinteket felelni kellett. Egy CD-lejátszó csatlakoztatása túlterhelné a kártyát. A mintavevő szoftveren nem spóroltak. A 900 márkás árral azonban nincs arányban a gyenge hangminőség.

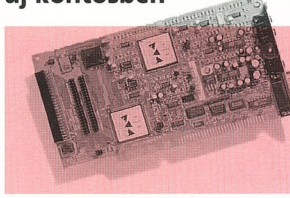


### Audiobahn 3600D CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	5
Szoftverellátottság	10	8
Dokumentáció	10	8
Sampling-szintetizátor	20	20
Sampling (mintavétel)	20	11
MIDI	20	9
Kompatibilitás	10	7
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>68</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>	<b>4</b>	

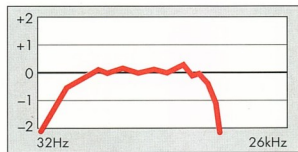
6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Régi kártya új köntösben



**Audio Blaster Pro 4.0:**  
olcsó 8 bites technika

A legolcsóbb tesztresztvevők közé tartozik 350 márkás árával ez a 8 bites hangkártya. Persze nem hiányoznak belőle generációjának jellegzetes fogyatékoságai sem. Az Audio Blasternél továbbá korlátozásokkal is kell számolnia a vásárlónak. A maximális 44 kHz-es mintavételi frekvenciával csak mono felvétel lehetséges, sztereó csak 22 kHz-cel. Csak lejátszásnál lehet a 44 kHz-et sztereóban használni. Vigaszt nyújthat a rendelkezésre álló CD-ROM-interface az olcsó Mitsumi és Panasonic meghajtók számára. Az Audio Blasterhez mellékelnek egy tartalmas szoftvercsomagot is. A Santa Fe Media Manager bemutató program mellett van egy CD-ROM is, számos példával a multimédiából.

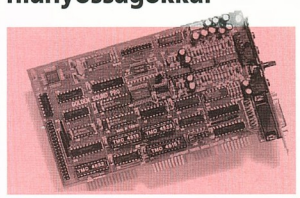


### Audio Blaster Pro 4.0 CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	6
Szoftverellátottság	10	7
Dokumentáció	10	5
Sampling-szintetizátor	20	15
Sampling (mintavétel)	20	11
MIDI	20	0
Kompatibilitás	10	5
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>49</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>	<b>3</b>	

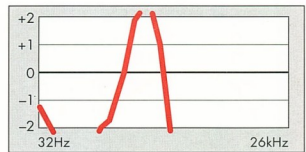
6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Utánzás hiányosságokkal



**Golden Sound Card Pro II:**  
behatárolt zenei élmény

Az olcsó 8 bites kártya ugyan egy OPL-3-mal van ellátva, akár a Soundblaster Pro, de hiányzik belőle a szükséges kompatibilitás. Például előfordulnak problémák a Windows alatt. Megkíséreltük, de nem sikerült a Turtle Beach cég Turtle Tools programját felvételre használni. A rögzített beszédet és zajokat általában nem lehet érzékelní ezen a hangkártyán. A magas hangok már 1,1 kHz-től „le vannak vágva”. Ez még a telefonminőséget sem éri el. Még az sem nyújt vigaszt, hogy a bemeneti rész védett a túlvészéssel szemben. Apró csemege a Surround modul, amely fokozott zeneélmézet ígér. Azonban még a mintegy 300 márkáért is többet várhat el a felhasználó, mint a mindent egybevetve silány hangminőséget.



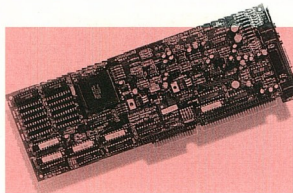
### Golden Sound Card Pro II CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	4
Szoftverellátottság	10	4
Dokumentáció	10	5
Sampling-szintetizátor	20	15
Sampling (mintavétel)	20	11
MIDI	20	1
Kompatibilitás	10	4
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>44</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>	<b>2</b>	

6=nagyon jó, 1=elégtelen

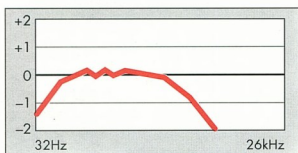


## Megvetemedett hangszerek



**Logi Advanced Gravis Ultra Sound: 8 bit tévúton**

A Logitech cég 8 bites, 440 márkás hangkártyája korlátozott lehetőségeket nyújt. A játékoknál csupán az egyszerű Soundblaster- és Adlib-módokat emulálja. A hangszerek roppant idegen hangzással szólnak meg. A mellékelt, Windows-hoz készült MIDI-driverrel is tökéletes és hiányos marad a hangszereles. A felvételi minőség kívánivalókat hagy maga után. A Windows-driver arról tájékoztat, hogy a maximális mintavételi frekvencia csak 22 kHz. A kártyához mellékelt USS8 DOS-program ezzel szemben lehetővé teszi a 44 kHz-es felvételt is. A nagyszámú, sokszorta olcsóbb 8 bites hangkártyákat tekintve, hiányosságai miatt a Gravis Ultra Sound nem ajánlható.

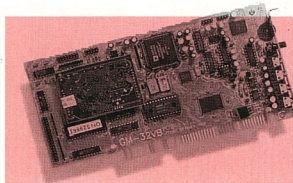


### Logi Advanced Gravis Ultra Sound CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	4
Szoftverellátottság	10	5
Dokumentáció	10	8
Sampling-szintetizátor	20	10
Sampling (mintavétel)	20	6
MIDI	20	6
Kompatibilitás	10	3
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>40</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>3</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen

## MIDI-hez kitűnő



**Midia Sound 2000 SB: erős torzítás mintavételnél**

Az egyetlen, megfelelő tartozékokkal ellátott kártya a Magic Music cég zenére és PC-kre specializálódott szakembereitől származik. A 900 márkás kártya egy teljes MIDI-csatlakozókábelt tartalmaz, amellyel a külső MIDI-hangszereket probléma nélkül hozzá lehet kapcsolni. Bár a mintavevő szintetizátor nem éri el a Roland SCC-1 kártya ragyogó hangzását, de a zene úgy szól, ahogy a komponista kidöngölte. A mintavétel során fel-tűnt, hogy a bemeneti rész hajlamos a túlvészésre. A 7,2%-os torzítást még a képzetelen fül is érzékeli. A frekvenciagörbe nem hagy kívánivalót maga után, kivéve a gyenge basszust. Mindent egybevetve a kártya megfelelő vé-tel.



### Midia Sound 2000 SB CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	5
Szoftverellátottság	10	4
Dokumentáció	10	3
Sampling-szintetizátor	20	20
Sampling (mintavétel)	20	12
MIDI	20	17
Kompatibilitás	10	7
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>68</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>5</b>

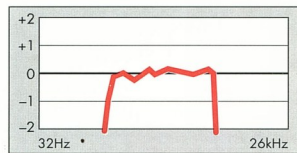
6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Zene vándoroknak



**Portable Sound Plus: beépített mikrofon**

A neve már elárulja: a Portable Sound Plus elsősorban a laptop- és noteszgép-tulajdonosokat veszi célba. A párhuzamos porthoz kell csatlakoztatni. A kétrészes csatlakozódoboz automatikusan felismeri a nyomtatónak szánt jeleket. A hangok a 157 Hz és 3,6 kHz közötti tartományban szólnak meg. A játékok számára érdekes az egyszerű Soundblaster-mód emulálása. Bosszantó, hogy ehhez legalább egy 2 Mbyte memóriájú 386SX-re van szükség, s a DOS EMM386 memóriakezelőjével nem használható. Csak egy multimédiát szerető noteszgép-tulajdonos fogja indokoltnak találni a magas, 600 márkás árat - asztali gépekhez vannak olcsóbb alternatívák is.



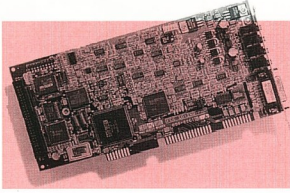
### Portable Sound System CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	4
Szoftverellátottság	10	5
Dokumentáció	10	6
Sampling-szintetizátor	20	10
Sampling (mintavétel)	20	6
MIDI	20	0
Kompatibilitás	10	3
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>36</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>4</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen



## Házi készítésű beszédfelismerő



**Pro Audio Studio 16:**  
OPL 3-mal FM-hangzás

**E**z az 550 márkás kártya tipikus képviselője a 16 bites generációnak. Olyan paraméterekkel rendelkezik, amelyek elvárhatók ebben az árkategóriában. A frekvenciagörbe 55 Hz-től a tiszteltreméltó 20 kHz-ig terjed, alacsony, 0,04%-os torzítás mellett. Az FM-hangzásért a Yamaha OPL-3 chipkészlete felelős. A kártyához extraként mellékelve van egy beszédfelismerő szoftver. A Microsoft Sound Systeméhez hasonlóan a felhasználó így szóbeli utasításokkal vezérelheti a Windows programokat. Sajnos a Media Vision által alkalmazott szabvány nem kompatibilis a példaképpel. Mivel a kártya támogatja a szokásos játékszabványokat, mindenképpen széles körű érdeklődésre számíthat a felhasználók körében.

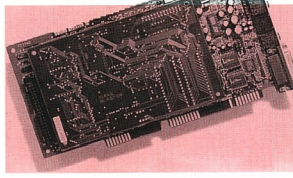


### Pro Audio Studio 16 CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	7
Szoftverellátottság	10	6
Dokumentáció	10	10
Sampling-szintetizátor	20	15
Sampling (mintavétel)	20	13
MIDI	20	3
Kompatibilitás	10	6
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>62</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>3</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Jól sikerült utód



**Soundblaster 16 ASP:** a Wave Blasterrel már élvezhető a zene

**A** Soundblaster 16 ASP a Creative Technology sikeres termékeinek továbbfejlesztése. Az 500 márkás, 16 bites kártya lehetővé teszi a 44 kHz-es, sztereó felvételt és lejátszást. A 44 kHz-es digitalizálás elméletileg 22 kHz-ben szabja meg a frekvenciaátvitel felső határát. Ezt a kártya meg is közelíti: frekvenciagörbéje 18 Hz-től 19,6 kHz-ig terjed. Az ASP-t gyárilag egy OPL-3 FM-szintetizátorral látták el. Utólag ki lehet egészíteni egy mintavévi szintetizátorral is. A 470 márkás Wave Blaster jelentősen javítja a lejátszás hangminőségét. Ezért ezt a kombinációt vettük alapul az értékeléshez. Am, aki élvezni akarja az átlagon felüli hangminőséget, annak mélyen a zsebébe kell nyúlnia.

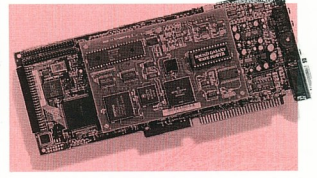


### Soundblaster 16 Wave Blasterrel CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	5
Szoftverellátottság	10	8
Dokumentáció	10	8
Sampling-szintetizátor	20	20
Sampling (mintavétel)	20	16
MIDI	20	11
Kompatibilitás	10	6
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>72</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>5</b>

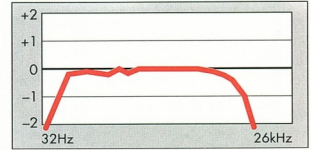
6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Kiváló kompatibilitás



**Sound Galaxy NX Pro:** mintavévi szintetizátor Wave Powerrel

**A** 450 márkás Sound Galaxy NX első pillantásra alig különböztethető meg a Soundblaster 16-tól. Ezt a kártyát is ki lehet egészíteni 400 márkáért egy mintavévi szintetizátorral. A kompatibilitás olyan mértékű, hogy az Aztech cég Wave Powerjét probléma nélkül lehet működtetni a Wave Blasterrel. Vannak különbségek is. Digitalizálásnál csak 10,4 kHz-ig terjed a frekvenciagörbe. Kompatibilitás dolgában viszont sokoldalú a Sound Galaxy, számos hangkártya-szabványt támogat. A kiegészítő modul azonban nem üzemel problémamentesen. Hiányzik az MPU-401 támogatás DOS alatt. A teszt során lehetetlen volt generálni MIDI-driverrel vezérelni a nem Windows alatt futó programokat.



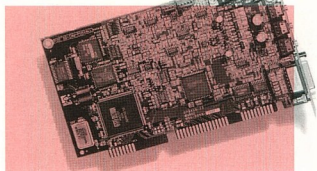
### Sound Galaxy NX Wave Power-rel CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	6
Szoftverellátottság	10	7
Dokumentáció	10	5
Sampling-szintetizátor	20	20
Sampling (mintavétel)	20	14
MIDI	20	11
Kompatibilitás	10	6
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>71</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>4</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen



## Svájci minőség



**Sound Man 16:**  
példamutató telepítés

A Logitech cég 16 bites hangkártyájától megfelelő FM-hangminőséget várhat el a vásárló, hála az alkalmazott OPL-3 chipkészletnek. A Sound Man felvételi és lejátszási paramétereit kitűnőek. A csatornánként 4 wattos, beépített erősítő lehetővé teszi kisebb passzív hangdobozok közvetlen vezérlését. A kártya telepítése példamutatóan egyszerű – amint a Logitech egerektől már megszokott. A lehetséges megszakítási és DMA-zavarokat automatikusan felismeri. A multimédia-alkalmazások számára kívánatos lenne egy beépített CD-ROM-csatlakozó. A minőségben és árban hasonló Pro Audio Studio kártyával ellentétben az 540 márkás kártyán nincs SCSI-adapter.

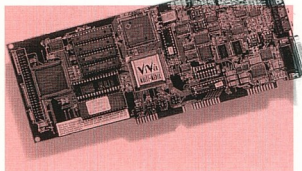


### Sound Man 16 CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	6
Szoftverellátottság	10	6
Dokumentáció	10	6
Sampling-szintetizátor	20	15
Sampling (mintavétel)	20	14
MIDI	20	0
Kompatibilitás	10	7
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>56</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>4</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Nem éppen mesteri



**Viva Maestro 16 VR:**  
gyengécske mintavetési szintetizátor

Mint egyik tojás a másikra, úgy hasonlít egymásra a Genoa cég Audiobahn kártyája és a Viva Maestro, de az utóbbi mintavetési szintetizátorának be kell érnie 0,5 Mbyte ROM-mal, ezért nem lehet csodálkozni a hangszerek gyenge minőségén. Az Audiobahn kártya is saját szabványt használ a beszéd felismerésnél, amely nem kompatibilis a Microsoft Sound Systemmel. Az integrált SCSI-interface viszont szélesebb bázissal szolgál, az Adaptec-chipnek köszönhetően messze-méneken ki lehet zárni a driverproblémákat. 800 márkás árával a Viva Maestro mintegy 150 márkával olcsóbb, mint párja, ám a mintavetési szintetizátor szerény hangminősége miatt még ez az ár is nehezen fogadható el.

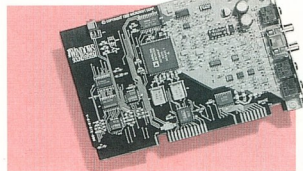


### Viva Maestro 16 VB CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	5
Szoftverellátottság	10	8
Dokumentáció	10	5
Sampling-szintetizátor	20	20
Sampling (mintavétel)	20	11
MIDI	20	9
Kompatibilitás	10	7
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>65</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>4</b>

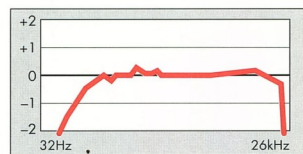
6=nagyon jó, 1=elégtelen

## Nem játékörülteknek való



**Windows Sound System:**  
élen jár a beszédvezérlésben

A Microsoft első hangkártyáját nem játékok számára tervezték. Felhasználási területe bevallottan a Windows 3.1 beszédvezérlése. És ezt a feladatot bravúrosan oldja meg a Sound System. Ezzel szemben komoly gondot okoz számára a kompatibilitás más hangkártyaszabványokkal. A mintavétel (sampling) során zavaró volt a kártya hallható alapja. A torzítási tényező viszont kitűnő, jóval 1% alatti. Ennek ellenére a multimédia-felhasználás ellen szól az, hogy nincs beépített keverőpult és hiányzik a csatlakozó külső MIDI-hangszerek számára. Már most kezd kirajzolódni, hogy a Windows Sound System megteremtheti a beszédvezérlő hardverek szabványát.



### Microsoft Sound System CHIP-értékelés

Minőség, felszereltség	Max. pontszám	Pont szám
Kártya felszereltsége	10	4
Szoftverellátottság	10	9
Dokumentáció	10	8
Sampling-szintetizátor	20	15
Sampling (mintavétel)	20	17
MIDI	20	3
Kompatibilitás	10	5
<b>CHIP-minősítés</b>	<b>100</b>	<b>61</b>
<b>CHIP-hangosztályzat</b>		<b>3</b>

6=nagyon jó, 1=elégtelen



## Összegezve: hol van a csillóság?

Előfordulhat, hogy nem okoz valódi örömet a hangkártyák meghallgatása. Műszaki szempontból ugyan kiforrottabbak, mint egy éve, de hangminőségük messze nincs ezzel arányban.

A kártyák a digitalizálás során felmerülő igényeknek többségében eleget tesznek. Itt jól érzékelhető az ugrás a 8 bitesről a 16 bites felbontásra. Mára általánossá váltak az 1 százalék alatti torzítási tényezők.

A frekvenciagörbéknél azonban már megmutatkozik a selejt. Csak a Midia Sound 2000 SB, a Pro Audio Studio 16, a Soundblaster 16 ASP, és a Sound Man 16 éri el a zavartalan zeneénevezet-hoz szükséges frekvenciátvitelt. A legjobb eredményt a Soundblaster 16 ASP érte el. Frekvenciagörbéje közel van az ideálishoz. Ezért kapta a CHIP-tippet.

A zene lejátszásában jelentős a különbség az olcsó FM- és a drága mintavévo szintetizátorok között. Mind a Midia Sound 2000 SB-vel, mind a Wave Blasterrel kiegészített Soundblaster 16 ASP-vel úgy lehet megszólaltatni egy MIDI-file-t, ahogy azt a komponista elképzelte.

Az Audiobahn 3600D és a Viva Maestro 16 VR példája alátámasztja, hogy a mintavévo szintetizátor mellett nem mindegy, hogy hogyan szórólunk. Komplet zenei hangzás valóságú megszólaltatásához ez a szintetizátor-fajta nyilvánvalóan több memóriát igényel a hangminták számára, mint 1 Mbyte ROM.

Aki megfelelő zeneénevezetre vágyik, annak még mindig mélyen a zsebébe kell nyúlania. Ebben nem változott semmi.

Andreas Filip – Claus Vester

## Hangkártyákról...

többször közöltünk cikkeket az elmúlt év folyamán. Ha valaki hangkártyát vagy a kártyához programot szeretne vásárolni, haszonnal forgathatja az alábbi cikkeket:

**Zenére könnyebb** (Külcse hangkártya – CHIP 1993/3. 30–37. old.)

**Szoftverpolka** (Zeneszoftverek áttekintése – CHIP 1993/3. 18–24. old.)

**Suttogások és sikolyok** (Hangkártyák itthon – CHIP 1993/5. 34–38. old.)

## HP Disk Array, a modern komód

A HP piacra dobta a HP-tárolócsaládból a HP Disk Array-t, amely egy Raid rendszer háttértároló. A HP eddigi tárolói nem alkalmazták ezt a technikát. A most kialakított egység a Raid 0, 1, 5 és 6-os szinteket ismeri. A Raid a merevlemezek olyan hardverrel és szoftverrel szervezett tömbje, amely az adatokat különböző algoritmusok szerint tárolja az egymástól független merevlemezeken, de kifelé egyetlen tárolóegységként jelenítik meg. Hibatűrésé általában jobb, mint egyetlen merevlemeznek. A 0-as szint az adatokat blokkok terítésben osztja el a lemezeken, az átviteli sebességet nő, de nincs hibatűrése. Az 1-es szint a tükrözés, azaz egy adatot egyszerre két helyen tárol le a rendszer. Ez gyors adatelérést, de lassabb felírást eredményez.

A javítás egyszerű, a két példányból egy nagy valószínűséggel jó. Az 5-ös szintnél az információ és a hozzá tartozó paritások egyenletesen terítettek a lemezek között. Ez a szint biztosítja az egyidejű írást és olvasást, hibatűréssel együtt. A 6-os szint esetén a nullás szint megoldását elegyítik az egyes szint tükrözéses technikájával, az eredmény blokkonkénti tükrözés. Ezzel az egyes szint előnyei kiegészülnek azzal, hogy nem szükséges páros számú lemezt alkalmazni.

A cég a korábbi, drága HP Storage System most az olcsóbban beszerezhető HP Disk Arrayt kínálja a költségérékeny felhasználóknak. Az eredmény nem gyengébb, a korszerűbb technika alkalmazásával hasonlóan hibatűrés eredményeket lehet elérni. A rendszerben fellépő hibát a belső ellenőrzés operátori beavatkozás nélkül tárja fel és javítja. A hibás merevlemez üzem közben cserélhető.

A rendszer nyolc logikái tárolóra osztható, mindegyik

tárolási szisztémája (Raid száma) külön-külön beállítható, cache-stratégiájuk is egyenként programozható. A PC-LAN-hoz való illesztése nem igényel speciális műszaki ismereteket. A rendszer három- vagy ötfőtkös kivitelben kapható, kapacitása 1 és 4 Gbyte között változhat. A vezérlést egy EISA szabványú vezérlő látja el, amelyben a parancsokat egy Intel i-960-as 32 bites processzor osztogatja. A vezérlőt 4 Mbyte-os cache tár segíti, az interface-ek SCSI-2 szabványúak.

A rendszer jelenleg a Novell NetWare 3.11-től, IBM OS/2 2.0-tól, SCO UNIX 3.2.4-től, DOS 5.0-tól, a Banyan VINES 1.0-tól és a Windows NT-változatok környezetében érzi jól magát. Egy PC-szerverhez a HP Disk Array segítségével 8 Gbyte kapacitást tudunk egyszerűen csatlakoztatni, és a hibajavító technika előnyeit is élvezhetjük.



## PLANTRADING

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
1132 Budapest, Gyöngyház u. 10.  
Tel.: 149-1740 Tel./fax: 178-4067

### STAR SJ-144 színes

termotranszferyomatók lézerműködésű színes és monó nyomtatás normál papírra és fóliára, beépített lapadagoló, 510 CPS max. sebesség, gazdaságos üzemműtést, kiváló ár/teljesítmény mutató.

### STAR LASERNYOMTATÓK

5–8 lap/perc, REP 600x300 DPI-ig, HP emulációk, max. 8 MB-ig bővíthető memória, 16 MHz RISC processzor.

Irodák és professzionális DTP rendszerek ideális nyomtatói



STAR mátrixnyomtatók teljes választéka, OTC gyorsmátrix és lasernyomtatók, Western Digital, IBM, Seagate winchesterek teljes választéka, Werbatim mágneslemez és még sok minden más a hagyományos termékeink közül.

Vizseteladók jelentkezését is várjuk!

HÍVJON A LEGJOBB ÁRÉRT!!!



Vírusok 1993

## Tavalyi nyavalyák

**1993 az amatőr vírusírók éve volt Magyarországon. Nem jelent meg túl sok vírus, a profik talán már belefáradtak a DOS-környezetbe és más irányba fordultak. A kezdők „munkái” között vannak érdekes újdonságok, veszélyes, és igazából „ártalmatlan”, tréfának szánt vírusok is.**

A vírusok 150-200 családdal szaporodtak. Ebből a magyar vírusírók is kivették részüket. Több új, keleti vírus is megjelent, főleg román és orosz termékek. Emlékeztetésül illetve figyelmeztetésül ismerkedjünk meg néhány új vírus tulajdonságival.

### AtomAnt v1.0

Ez a rövid (564 byte-os) vírus csak a COM programokat fertőzi meg. Rezidenssé válómag lekérdezi a gépidőt. Ha egy órán keresztül nem sikerül fertőznie, letiltja a DOS file-töröl funkcióit. Ha ekkor file-okat szeretnénk törölni, a következő üzenettel tiltakozik: „Hát igazán nem kedveltek bennünket?”

A vírus érdekessége, hogy tartalmaz egy deaktiváló lehetőséget. Ha végrehajtjuk az alábbi interrupt-hívást, a vírus eltünteti magát a memóriából:

```
MOV AH,0  
INT 80H
```

Ennek hatására az INT 21H és az INT 80H is vírus előtti címére áll vissza, így lehetőségünk nyílik a fenti szöveget tartalmazó COM file-ok törlésére, bár több hazai program is képes eltávolítani. A vírus az INT 80H elvétele miatt összetűzésbe kerül a Sound Blaster driverekkel.

### AtomAnt v3.0

Ez a változat már az EXE programokat is megfertőzi. Hossza 2143+15 byte a paragrafusáthárta növelés miatt. Kódoltan az alábbi szövegeket tartalmazza, amelyeket meg is jelenített időnként:

```
„A billentyűzet 5000 leütésig garanciális. Ez most lejárt. Kérem cserélje ki!”  
„Csak aztán idejében hagyja abba!”  
„Ez nem SKÁLA áru!!!!”  
„Hát igazán nem kedveltek bennünket?”  
„MC Hammer rap-sztár és PEPSI örült, de most kicseréltük a PEPSI-ét valami márra ... FILLING, NOTHING MORE THEM FILLING ...”
```

```
„Kérem fogadjon el egy vírust a vallási eszmélek egyházától. Nem akar adakozni?”  
„Túl régi ROM-BIOS verzió! Cserélje ki újabbra!”  
„Atomant v3.0 Erősebb, mint valaha!”  
„Csőtörés az I-O csatornámban. Kérem azonnal hívjon szerelőket!!!”  
„Tömeg van az adatbuszon. Gyorsítsa meg az adatforgalmat!”
```

### Comcom (RESET 524, Compót, 524, V524, Lock)

Ez egy rövid, COM-fertőző, rezidens vírus. Nagyon széles körben elterjedt, annak ellenére, hogy ma már a SCAN is ismeri Lock néven. A vírus 1993 második felében 14 óra környékén hidegindítást hajtott végre.

### Magyar Vándor

Nem rezidens, COM-fertőző. Enyhén polymorf vírus (lásd CHIP, '93/06). Első 13 byte-ja deklorálja a többit. Ezt az első területet a vírus folyamatosan változtatgatja, hogy megnehezítse a detektálását. A variációk száma szerencsére nem túl nagy. A vírus a COM file-ok elejét írja felül és a file-ok végére rakja az eredeti kezdetüket (parazita technikát alkalmaz). A read-only attribútumot is kezeli. Az 1024-64255 byte hosszú COM programokat fertőzi meg. Az első fertőzőkor a vírus bemutatkozik:

„Magyar Vándor '92 VirMiki  
Ez a program fertőzött (volt)!  
Most megyek, csó!”

### Schönherz Qpa

Ez a nem rezidens, COM-fertőző vírus számomra a tavalyi év legérdekesebb darabja. A vírust – forráslistájának tanúsága szerint – a XXI. Schönherz Qpa tiszteletére írták. Változatainak hosszára is ügyeltek: az első egy bitvadászat után 666 byte-osra sikeredett, hogy kellően ördögi legyen. A vírusnak több érdekes húszása is van. Terjedését tekintve leginkább a felülíró vírusok közé tartozik, mert a COM file-ok elejére másolja magát, de eltér tőlük abban, hogy az eredeti file kezdetét letárolja. Ezt nem a fertőzött file végére teszi, hanem az áldozat nevével, WIN kiterjesztéssel, hidden + system + read-only attribútummal egy külön file-ba. Például a COM-MAND.COM-ot megfertőzve létrejön a 666 byte hosszú COMMAND.WIN, s ez a file egy sima DIR parancs hatására nem látszik. Másik érdekessége, hogy a kereséshez \*.COM filtert használ, amivel sok aktív vírusvédelmet kicselezhet: a DOS száma – az INT 21H/60H RESOLVE PATH STRING TO CANONICAL PATH STRING belső híváson keresztül – ez \*.COM-ot fog jelenteni, miközben a védelem .COM file keresésére, nyitására, írására gondolhat...

Ha elindítunk egy fertőzött file-t, akkor az alábbi üzenetet jeleníti meg:

```
„This program requires Microsoft Windows.”
```

Ezt köztudottan a Windows programok DOS stub programjai szokták kiírni. Nagyon érdekes jelenség, amikor a COM-MAND.COM is a Windowsért kezd „könyörögni”.

Létezik egy másik, 333 byte-os, fele akora változat is.

### Boot-437

Rezidens, boot-fertőző. Ez a vírus nagyon hasonlít a Stoned virushoz. Csak egyetlen jelentős eltérése van: több fizikai merevlemez is megfertőz a memóriából. Akkor jut a merevlemez partíciós táblájába, amikor egy fertőzött lemezről indítunk rendszert vagy egyszerűen benne felejtünk egy lemezt abban a lemezegységben, amelyikről a rendszer bootolni tud, és így kapcsoljuk be a gépet. A rendszert már a vírus tölti be, majd minden lemezolvasás során fertőz. Nem csinál mást, csak terjed. Éppen úgy, ahogy a Stoned vírus is, gondot okozhat, ha a floppyn túl sok könyvtárbejegyzés van, mert az eredeti boot rekordot az utolsó könyvtári táblához helyezi. Merevlemezen a 0. oldal 0. sáv 6. szektorán van az eredeti partíciós tábla. Az *FDISK /MBR*



# VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

parancs is segíthet rajtunk, de csak akkor, ha tiszta lemezről rendszert indítunk előtte, mert a memóriából visszafertőzi a merevlemezt is.

## CFFL

Rezidens, EXE-fertőző, 2560 byte hosszú vírus. Ezt a vírust is nagyon hibásan írták meg. A fertőzés a PATH alapján történik direkt módon. Ha elindítunk egy fertőzött EXE file-t, az keres egy másik, még nem fertőzött file-t, és belemászik. Gyakran az eredeti file végét is felülírja, de az EXE header kiszámolása is gondokat jelentett a vírusírónak, így az eredeti file-t nem lehet irtással visszanyerni. A vírus szokatlanul fertőz: az órák első felében nem, a másodikban igen. Az első felőrában egy rutint rakna az INT 8-ra, de ez nem mindig sikerül neki.

Kódoltan az alábbi szövegeket tartalmazza (hexa F9 van a \*\* helyén):

„This vi\* CFFL.....Borsóf

Program too big to fit in memory

You've become an hour older again!”

(Ez utóbbit felirat egy ablakban van, a felső keretén az aktuális órával.)

Valójában a hibák miatt építhették utólag a vírusba a „Program too...” DOS-hiba-üzenet szimulálását, mintegy kényszermegoldásként, hiszen a vírus miatt nem indulhat az eredeti file.

## Hizlaló/AXE

A vírus amatőr munka, egy kezdő aszemblýs első „szármánypróbálgatása”. Első példányát Kunhalasról kaptam meg. Felfedezői kereszteként a Hizlalónak. Rögön kiderül, hogy miért. A vírus rezidens, EXE-fertőző. Akkor fertőz, amikor egy programot elindítunk, de – az ilyen típusú vírusoktól eltérően – nem azt, amit elindítottunk. Ebből ered a vírus hibája, ugyanis ilyenkor kizárólag az INT 21H/4EH (findfirst) hívást használja,

EXE programok kereséséhez. Ezen az úton mindig egy adott alkönyvtár első EXE file-ját találja meg, azaz nem tud mást megfertőzni, csak az elsőt. Ez még nem lenne nagy hiba a terjedés szempontjából, hiszen ha mi magunk megváltoztatjuk egy adott alkönyvtárban található file-ok sorrendjét, akkor a vírusnak új lehetőséget adhatunk. Ez a módszer egy másik apró hibával párosulva komolyabb problémává válik. Már a régi COM vírusoknál jelentkezett a többszörös fertőzés okozta DOS-gond: a program nem fért a visszallal együtt a részére kiutalt szegmensre, így attól kezdve használhatatlanná vált. Nos, a Hizlaló vírus írója is megfedkezett – hiszen valószínű, hogy első vírusát írta – a többszörös fertőzés lehetőségéről, így nem helyezte el azonosító elemeket, amiknek segítségével a későbbi fertőzéseknek eldönthetné, hogy már megfertőzte-e az adott file-t. Ez vezet a vírus lebukásához. Nem kell hozzá sok idő és a DOS képtelen lesz betölteni a fertőzött EXE (!) programot, mert olyan kövérré hízik (fertőzésenként éppen egy kilóval – 1024 byte-tal – nő a „súlya”). Az 1024 byte-os hosszal az író saját munkáját könnyítette meg (FCB-s file-kezelése miatt), valójában ez csak egy felkerekítés eredménye. A fertőzött program, amit a felfedezőktől kaptam, egy LL3.EXE nevű, jól ismert utility volt. A DOS nem véletlenül tiltakozott a vírusos file ellen, hiszen 435,360 byte-os hossza már vetekszik egy kisebb Clipper program méretével. A vírus írtása is problémába ütközött: a stack nem bírta a rekurzívan működő – addig tökéletesnek hitt – rutinomat, így kénytelen voltam ciklusba szervezni azt. Az írtás után 93,344 byte lett az LL3.exe hossza. A vírus 334 példányban volt rajta, 342,016 byte terjedelemben.

Bár a vírusstestben szerepelt az AXE szó, én mégis tartottam magam a felfedezők által adott, találó névhez. Csak a mára gyakran hallott reklám hatására jutott eszembe: „AXE – vírus, ami fogva tart.”

A Hizlaló a DOS-verziólekerdező funkcióját egészítette ki aktívágának lekérdezésére. Ennek segítségével mi is eldönthetjük, hogy fertőzött-e a gépünk:

```
MOV SI,0AFDFH
MOV AH,30H
INT 21H
CMP DI,0C3C3H
JZ FERTOZOTT
```

A vírus az INT 9-re is elhelyez egy rövid rutint. Számolja, hogy hány scan kód érkezik be, majd a 2000. után reseteli a gépet.

## Hizlaló (NSO)

Ez a változat később jelent meg. 725 byte hosszú, COM-fertőző. A hibák ki lettek javítva az eredetileg EXE-fertőző ősehöz képest. A fertőzött file-ok vége-6. byte-ra „NSO” azonosítót tesz, így nem fertőz újra. Persze még nem tökéletes ez sem, mert egyesével kérdez rá az azonosító elemre. Ez ahhoz vezet, hogy nem fertőzi meg azt a COM file-t sem, aminek a [vége-6]='N', [vége-5]='S' vagy [vége-4]='O'.

## FSN

Ez az 1279 byte-os, rezidens, COM-fertőző vírus Romániából került hazánkba. Aktivizálódásakor a következő szöveget jeleníti meg bekeretezve, minden elindított program előtt:

*Have you voted F.S.N.?*

*Well, you can fuck it now ...*

A politika a vírusírókat sem kíméli meg. Az üzenet kódoltan található a vírusban. Van egy másik, az eredetivel megegyező hosszú változata is, természetesen annak az írtása is más.

*Szór Péter*

CD-ROM \* Hard disc \* MO \* Streamer \* DAT \* Scanner

*A biztos kapcsolat*

**adaptec**  
SCSI

DISZTRIBUTOR:

**AXICO Informatikai Kft.**  
1074 Budapest, Szövetség u. 17/2/3.  
Tel./fax: 141-7637, 268-0330



ISA \* EISA \* VESA \* Parallel port \* PCMCIA



## TUD ÖN MAGYARUL?

Akkor könnyen fogja kezelni a magyarul beszélő BROTHER faxokat.



### KARÁCSONYI AKCIÓ!



FAX-370 59.900 Ft  
FAX-390DT 94.800 Ft

A megadott árak az ÁFA-t nem tartalmazzák.



brother

## ITT A GYŐZTES!

A CHIP magazin TIPP-je 19 fax teszthez alapján

### Fax - Digitális üzenetrögzítő/kezelő - Telefon

Automatikus fax továbbítás/értesítés, adás memóriából/körfax, időzítés, távvezérlés, papírsimítás, többlepdányos másolás, ABC szerinti telefonkönyv, 15-lapos adagoló, aut. fedőlap, foto mód 32 árnyalat, 15 másodperc sebesség, ECM hibamentes adás/vétel ...



**DIT DIGITÁLTECHNIKA Kft.**  
Budapest 1149, Róna u. 75. Tel.: 183-6783, 164-0842  
267-6769, fax: 267-6768  
Győr 9024, Mónus Illés u. 19. Tel./fax: (96) 414-411, 417-802

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

386, 486, 586 számítógépek minden kiépítésben.  
(3 ÉV GARÁNCIAVAL!)

Notebook, Laptop gépek.

EPSON, Hewlett-Packard nyomtatók.

DISCOVERY, MICROCOM és US ROBOTICS modemek.

SOFTWARE-ek széles választéka.

NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.

Számítógépek és tartozékok javítása.

Tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek széles választéka.

Kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket!

# QWERTY

High Tech KFT.

1114 Budapest, Bartók Béla út 9.  
Tel.: 186-8858, 185-2687, 186-9285. Fax: 185-2687  
BBS: 266-2292 BUDAPEST BBS (10 vonal)

NE FELEDJE! Nevünk ott található az ÖN számítógépének billentyűzetén is!



# GRAFIKUS KÁRTYÁK

### Viper VLB-2MB

54 500 Ft

A jelenleg kapható leggyorsabb Windows és AutoCAD gyorstítő kártya. Támogatott maximális felbontás/szín: 800x600/16M, 1280x1024/256. Weitek P9000 grafikus processzor. Alkalmazható 386 vagy 486 alapú VL-Bus gépekben. 100% VESA kompatibilitás.

### Stealth Pro VLB-2MB

49 900 Ft

24 bites Windows és AutoCAD gyorstító kártya. Támogatott maximális felbontás/szín: 640x480/16M, 1280x1024/256. S3 86C928 grafikus processzor. Alkalmazható 386 vagy 486 alapú VL-Bus gépekben. ISA verzió is kapható.

### Stealth 24 VLB

25 900 Ft

24 bites Windows és AutoCAD gyorstító kártya. Támogatott maximális felbontás/szín: 640x480/16M, 1280x1024/16. S3 86C805 grafikus processzor. Alkalmazható 386 vagy 486 alapú VL-Bus gépekben. ISA verzió is kapható.

### SpeedStar Pro VLB

17 900 Ft

24 bites Windows és AutoCAD gyorstító kártya. Támogatott maximális felbontás/szín: 640x480/16M, 1280x1024/16, 32 bites Cirrus Logic CL-GD 5428 grafikus processzor. Alkalmazható 386 vagy 486 VL-Bus gépekben. ISA verzió is kapható.

### Diamond FastBus VLB

37 500 Ft

Alaplap processzor és memória nélkül. Upgrade-olható processzor 386DX/40-től 486DX/66-ig. Flash-ROM BIOS (floppyról upgrade-olható). 2 db VLB slot és alaplapon IDE+floppy vezérlő.

Magyar multimédia oktatóprogram CD lemezen 3 990 Ft

Budapesti kalauz CD lemezen 3 990 Ft

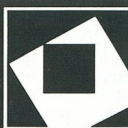
Fontoszaurus CD 12 000 Ft

Jóbbnál-jóbb dráink a 25% ÁFA-t nem tartalmazzák!

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.

1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.

Telefon: 269-0624, 269-3474 Fax: 153-0627



**ERTI-TRADE**  
KANADAI-MAGYAR KERESKEDELMI KFT.  
1142 BUDAPEST, UNGVÁR U. 49.  
TEL.: 251-3978, FAX: 163-5960

**IBM AKCIÓ AZ ERTI TRADE KFT-NÉL**  
**40%-os árengedmény**

IBM PS/KELSO  
2133-451 modell  
teljes, de tovább bővíthető  
konfiguráció  
i486SX vagy i486DX2  
processzor, 4MB RAM  
85MB HDD, 1.44MB FDD,  
egér, billentyűzet  
DOS 6, Windows 3.1,  
MS-Works for W. 2.0  
local bus  
SVGA, 14" színes monitor.



**IBM, Epson, HP nyomtatók**  
továbbra is kedvezményes áron!



Chicago

# A Wakablaktól az operációs rendszerig

**A Microsoftot sokan szidják mindmáig, mert legtöbbet használt programjai – a DOS és a Windows – nem éppen a legkomfortosabbak. Mind a programozók, mind a felhasználók találkozhatnak nap mint nap nyűgjeikkel. A Windows NT-vel is sok a gond, mert gépigénye brutális, szinte annyi memóriát, olyan számítási teljesítményt igényel, mint egy Unix munkaállomás. A köztes igényekről pedig mintha megfeledkeztek volna.**

Több név röpött fel még az NT megjelenése előtt a szakmában, hogy a Microsoft e fedőnév alatt valami köztes operációs rendszert készít elő a DOS, a Windows és az Unix ajánlások valamilyen hibridjeként. Most elérkezett hozzánk a Chicago néven ismert Windows-szerű operációs rendszerük. A Chicago 4.0 58.5 számú fordítási munkaverziója még az összeszerelés stádiumában van, de már láthatók a grafikus felület sajátosságai éppúgy, mint a benne megvalósítani szándékozott szolgáltatások.

A hozzánk elkerült példányt egy 33 MHz-es, 8 Mbyte memóriájú 486-os laptra és egy Pentium alapú, 16 Mbyte memóriával és Cirrus VGA-kártyával ellátott munkaállomásra sikerült felinstallálni. Egy Opti chipkészletes 33 MHz-es, 4 Mbyte memóriájú 386-os gépre a rendszer feltelepült ugyan, de csak a DOS-felület volt hajlandó működni. A telepítéshez a gépen Windows 3.1-nek és DOS operációs rendszernek kell lennie. Az INSTALL programot Windows alól elindítva, megkérdezi, hogy felülírja-e a Win-

dowst vagy újra pakolja fel magát. A felülírás üzemmód nem tökéletes, ha ezt használjuk, szinte teljesen bizonyos, hogy használhatatlan programot kapunk eredményként.

A telepítőkészlet mintegy 35 Mbyte, amiből a program mintegy 15-20 Mbyte-ot rak fel magának. Sajnos a hálózat nélküli telepítések – ahogy mi is végeztük a Pentiumon – örökké hibaüzenetekkel szórakoztat bennünket. Ugyancsak érdekes, hogy bár az eredeti Windows Genius egérrel volt feltéve, a Chicago csak Microsoft üzemmódban volt hajlandó dolgozni, bár más egértípusok támogatására utaló jelek is találhatóak a konfigurációs file-okban.

A program megjelenése az X-Windows/Posix szabványnak megfelelő. Ez

egyben azt jelenti, hogy felhasználójának néhány windowsos ismeretet újra kell tanulnia. Például itt néhány esetben, a képernyő bizonyos helyein a két egérgomb együttes megnyomásával rendszermenük hívhatók elő, például az a rendszereditor, amit a Windows-tulajdonosok PIFEDIT néven ismernek.

A programrendszer valódi grafikus operációs rendszer, azaz futtatásához nincs szükség DOS-ra, sőt ezeket a hagyományos szolgáltatásokat maga adja. Nem véletlen, hogy telepítésekor nem is hoz létre DOS-könyvtárat, hanem a CHICAGO\COMMAND\ könyvtárban található néhány megszokott DOS-parancsot. Ha az installálás nem sikerül, akkor is innen tölti be a hagyományos operációs rendszert. Itt van még a legtöbb gond: látszik, hogy eddig nem nagyon törődtek vele a fejlesztők. Csak a szembetűnő dolgok pár mondatban. A saját FDISK ismeretlennek jelzi a Chicago partíciót. Van benne Quick Basic interpreter, de minek? Legalább egy Visual Basic lenne... Hasonlóan az 5.xx, 6.xx DOS-ból ismert teljes képernyős editor és a megszokott papados DEBUG található benne. A legkellemetlenebb, hogy az XCOPY és a DISKCOPY parancs ugyanolyan buta, mint a DOS kezdetekor volt, hacsak nem számítjuk a 2,88-as floppy támogatását – nem vezet



**Új látvány: ugye szép?**

igénybe másolóskor az EMS-, XMS-memóriát, amolyan 640 Kbyte-os cserebere módon másol, hogy a Novell DOS 7.0 teljes memóriát kihasználó, lemezt file-ba majd visszairó különyszolgáltatásairól ne is beszéljünk. Mindez láthatóan édes álom maradt.

A rendszer indítása után rögtön egy grafikus logóval jelentkezik be, majd [Esc] gombbal kérhetjük ASCII-módban a boot-



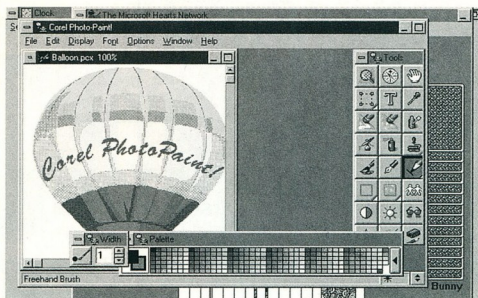
folymat nyomon követését. A rendszer felállási ideje Pentiumos gépen 1-2 perc, 386-oson 2-5 perc. Azonban grafikus felület megjelenésével még nem üzemkész. Hosszú, kinos másodperceket kell még várni, amíg leellenőrzi az összes meghajtót. Hálózati üzemben ez még tovább tart, mert a hálózaton is körülnéz.

A Chicago DOS-boxában a másolásvédt programok nagy részének kivételével minden fut. Ez a doboz lehet vagy hagyományos teljes képernyős DOS – külön üzenet hívja fel a figyelmünket arra, ha valamelyik program csak így hajlandó futni –, vagy egy képernyőablak lehet. Mindegyik módban működik a [PrintScr] Windows képernyőmentési módszere. Sajnos a palettakezelése katasztrofális, azaz a DOS dobozból képtelen színelhelyezés grafikuss képet áttemelni a clipboardra. Ugyancsak érdekes jelenség néhány program esetében a fantomkurzor-jelenség. Ha nem teljes képernyős üzemmódban használjuk a DOS-képernyőt, akkor egy normál egérkurzor és a program eredeti kurzora – jó nagy távolságra egymástól – megjelenik. Természetesen a fantom az éles, és így a program használhatatlan. Teljes képernyő üzemben ezek jórészt megszűnnek. Az egérkurzor különben DOS-dobozban és teljes képernyős DOS esetén egyformán él – és jól működik.

A kezelési felületről már a bevezetőben volt némi szó. A filemanager koncepcióját a Windows for Workgroupstól, fő bejelentkezési ikonjait – Program, File, Szemlétkuka – az Apple operációs rendszerétől kölcsönözte. Hálózatos kezelőfelülete meggyegyzik a Workgroupszéval, de ikonjai az X-Windows szokásának megfelelően a menüben kevésbé kidolgozottak, jelzészzerűek. Ugyancsak választhatunk, hogy az X-Windows megszokott kis ikonjait, vagy a Windows hagyományos, vakéger üzemmódban is látható nagyobb ikonjait választjuk. Amennyiben kelet-európai Windowsra rakjuk fel, gond nélkül működik, csak a 852-es kódtábla és segédprogramjainak kiirtása okoz kemény gondot.

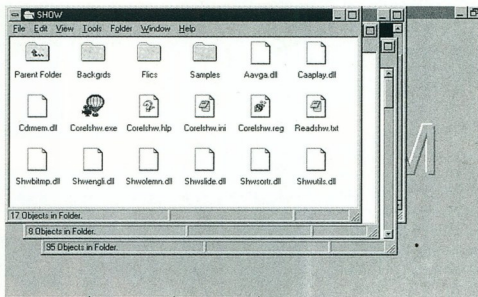
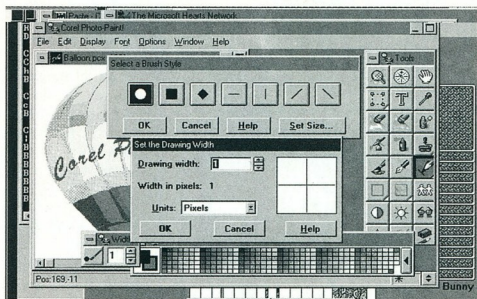
A program egyes kezelőpaneljei – hasonlóan az USA-ban most forgalomba került Word for Windows 6.0-hoz – egy kicsit eltérnek a megszokottól. Az egyes opciók csoportokba vannak rendezve, amelyek az előhívott kezelőfelületen kis nyelvek formájában mindig láthatók. A nyelvekre kattintva elő lehet varázsolni a logikailag összetartozó opciócsoportokat.

Az egyes alkalmazások a jelenlegi béta változatban kétféle módban találhatók meg: 32 bites Chicago és Windows formában (például az óra program). Ezek egyenértékűek, sőt a Microsoft a hagyományos Windows-hoz kibocsátott egy olyan, egyetlen kislemezen elférő kiegészítést (WIN32), amely lehetővé teszi ennek az üzemmódnak a használatát a hagyományos Windows 3.1 környezetben is.



**A Windows megszokott ablakkefé meg az ismert programoknál is módosul (Corel Photopaint 4.0)**

**A betűfontok egyszerűbbek, jobban olvashatók, a beállítóablakok szebbek lettek**



**Mintha egy X-Windows felületet látnánk**

Az egyes alkalmazások a jelenlegi béta változatban kétféle módban találhatók meg: 32 bites Chicago és Windows formában (például az óra program). Ezek egyenértékűek, sőt a Microsoft a hagyományos Windows-hoz kibocsátott egy olyan, egyetlen kislemezen elférő kiegészítést (WIN32), amely lehetővé teszi ennek az üzemmódnak a használatát a hagyományos Windows 3.1 környezetben is.

A programban a Windows- és a DOS-világ erősen összemossódik. Ugyanis eddig ha a DOS-ban Windows programot indítottunk el, akkor az kiírta, hogy csak Windows-módban működik. Most ha ilyet indítottunk el – akár közvetlenül, akár a Norton Commanderrel –, akkor egy-két villanás után máris a grafikus felületen vagyunk és fut a program, lett legyen szó akár Windows, akár Chicago alkalmazásról.

A Windows alprogramjaival itt is találkozhatunk. Megvan kétféle kiadásban az óra, a Paintbrush, a Cardfile. A koráb-

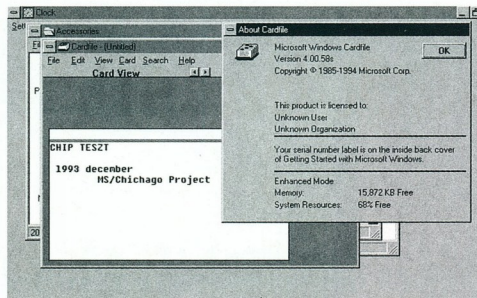
binál sokkal kellemesebb, könnyebben kezelhető sűgő (help), amely a Windows 3.1 helpfile-jait is képes korrektilt megjelelni. Ránézésre a Windows 3.1 tutorialja, annak szolgáltatásai is erősen befolyásolták a fejlesztők fantáziáját.

A Write alaposan megváltozott. Immár egy egyszerűbb Word szövegszerkesztőnek felel meg, fejléccel, lábéléccel, korrektilt nyomtatás-beállítási és egyszerűbb tipográfiai lehetőségekkel. Itt érezhetően az volt a cél, hogy ne legyen a Winword megvételére kényszerítve az, akinek csak egy egyszerűbb szöveggéjártó programra van szüksége.

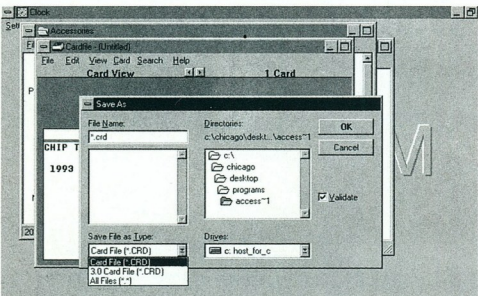
A rendszer belső filozófiája – szerencsére ezzel a felhasználó nemigen találkozik



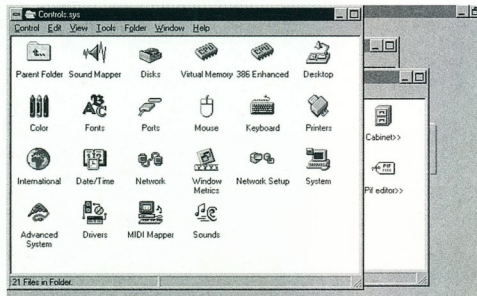
**A megszokott Cardfile is puritánabb lett, de képes magába konvertálni a korábbi verziók adatfile-ját**



**A file-kezelő ablak inkább a Windows 3.1-re emlékeztet, bár gyári színösszeállítás kissé szokatlan**



**A kontrollpanel ikonjai mások mint a megszokottak, s jóval több is van belőlük...**



– az Unix logikáját követi. Az egyes ikonok mögött igencsak hosszú PATH-ok állnak, néha jópár kapcsolóval. A grafikus felületet viszont újra kell tanulniuk a Windows-rajongóknak, s sokan lesznek, akiknek nem fog tetszeni ez a megoldás.

A rövid próba során a rendszer rugalmasnak bizonyult. Úgy vettük észre, ha a gépen elindult, és nem volt hálózat, akkor ritkán fagyott le; ha hálózat volt, vagy nem állt fel korrektil, akkor annál gyakoribban. Ezek okai még a nagyszámú bétatesztben változatban előforduló polokamennyiségben kereshetők, ezeket várhatóan kitaraktják majd. Hasonlóan a bétatesztben gyengeségnek tulajdonított azt is, hogy mindössze egyetlen gyártó egyet-

len CD-ROM-típusát támogatja. (Természetesen nem ez volt a tesztpékekben, így a láthatóan benne lévő Indeo-Multimédia támogatást sem lehetett kipróbálni.) Jelzésértékű, hogy a Microsoft saját hangrendszerének, a Sound Systemnek még nyomát sem találtuk a Chicagóban. Helyette a Soundblaster 16-os sorozat valamint az ehhez kapcsolódó MIDI támogatása uralja a rendszert. Sajnos a Galaxy kártyát nem ismerte fel ezzel kompatibilisek.

A rendszer a Pentiumos gépen igencsak gyorsnak – a DOS-nál is gyorsabbnak – bizonyult. A 486-os gépeken a Windowsnál kicsit lassabban fut, ami valószínűleg a Pentium saját üzemmódjának és

nem a benne lévő 486-os processzoremulációnak tulajdonítható. A DOS-box is jóval gyorsabb, mintha önállóan szaladgálna, bár mivel béta változatról van szó, az olvasó becsapása lenne konkrét sebességértékeket mondani. Hasonlóképpen jónak bizonyult a file-kezelés. Saját NT-kompatibilis, illetve DOS-kompatibilis FAT-struktúrát képes használni, akár egymás mellett is. A röptömörítők használatát nem támogatja, nem érdekes 500 Mbyte merevlemez-kapacitás alatt használatához fogni. Próbák szerint azok a programok, amelyek futnak Windows alatt, itt is kifogástalanul futnak – kivéve néhány magyar nyelvű programváltozatot. Várhatóan a DOS-programokkal sem lesz gond.

A memóriakiépitéstől függő számú taszk indítható. A taszkváltás ikonokkal vezérelhető. Vagy a hagyományos [Alt Tab] kombinációra előtűnő ikonmenüből, vagy a taszk ikonra való rákattintásra kinyíló látványos taszklistánból. A rendszer számítási kapacitása elegendő a mozgó ikonokkal rendelkező programok kezeléséhez. Így például szélesebb körben megjelenhetnek olyan programok, amelyek ikon állapotában is informálhatnak, például óra, videokonferencia, s más hasznos vagy haszontalan témákkal foglalkozó apróságok. A taszkok Pentium esetében érezhetően azonos sebességgel futnak, de prioritásuk állítható. Sőt, a hagyományos gond, hogy a merevlemez-hozzáférést megfogja a program, itt orvosolható azzal, hogy a merevlemez-műveletek programonkénti prioritása is beállítható. A rendszer állapotáról is részletes tájékoztatást lehet kapni a megfelelő menük segítségével. A program eme információs részei elnagyoltak, láthatóan most vannak fejlesztés alatt.

Ha Pentium, akkor ez már Chicago. Ezt mondhatjuk, ha nem rontanak és butítanak, hanem javítanak majd a fejlesztők a végleges változat megjelenéséig ezen a programrendszeren. A Pentium alapú PC-knek ez valóban egy igényes és jól használható, valódi operációs rendszerre lehet. OS/2, annak megszokott nyúgjei nélkül. A megmaradt 386-os, 486-os gépekre azonban valami más megoldást kell találni.

A Chicago hálózatos operációs rendszer. Működéséhez hálózati környezetet a béta változat szerint nélkülözhetetlen. Nem ártana itt egy kicsit végiggondolni a dolgot: egy hálózatokat támogató, de hálózaton kívül is hibajelzés nélkülű tevékenykedő változat elkészítését, illetve egy peer-to-peer és printertopos hálózat beépítését, mint a Novell DOS 7.0-ban, hiszen a Pentiumos laptopok jövő évi közepére tervezett megjelenésével várhatóan erre is lesz igény.

Kis János



Jack in the Dark

## Grace és Jack bácsi

**Az Infogrammes cég Alone in the Dark programjának nagy sikere után a sorozat folytatódik az Alone in the Dark II-vel, amelynek megjelenését 1993 decemberére ígérték. Addig is, izelítő gyanánt, kihozták a Jack in the Dark játékot, ez egyben tartalmaz néhány képet az Alone in the Dark II-ből.**

Jack nem a főhősünk, hanem egy gonosz dobozlakó, aki nem csinál mást, mint az óvatlan gyermekeket, akik túl sebtiben nyitják ki ajándékaikat, megijeszti. A nyolcéves leánykánk, Grace Saunders, betévedt egy elvarázsolt játékboltba, az ott lévő Jack pedig kihasználja az alkalmat, és félelmetes dolgokkal próbálja megtróni. De Grace nem egy elveszett ember, hisz mi segíthetjük őt.

Grace-nek eltökélt szándéka, hogy ő fogja megijeszteni Jacket. Nincs könnyű dolga, hiszen Jack uralkodik az összes többi játékon. Körülnéz. Körbejárja a szobát, talál egy érmét, egy olajlámpást és egy dobot. Nosza rögtön beteszi az érmét a radirautomatába (*Szerintem cukorkaautomata - A szerk.*), és radirgumit vásárol. Ezt már Jack sem hagyja annyiban, és megindítja ellene az egyik marionett-bábút.

Grace alig múlt nyolcéves. Ahhoz, hogy megvédje magát, ki kell találnia egy trükköt, csak így semmisítheti meg ezt a marionett-bábút.



Szétnéz cuccai között, és szemei megakadnak az olajlámpáson. *Rá fogom önteni* - gondolja, és megvárja, amíg közel ér a bábu, majd egy hirtelen mozdulattal teleönti a padlót olajjal. A bábu szegény akkorát hasal, hogy be-rezonál a ház. *Na ezt elintéztük* - gondolja Grace, ám zajt hall, rémülten fordítja el a fejét...

Alighogy végzett a marionettel, máris jönnek a játék-bábuk megtorolni társukat. Hárman vannak. A lámpás kifogyott. Grace kétségbeesetten kezd el dobolni dobjával, és megkönnyebbülten veszi észre, hogy a bábuk érdeklődve figyelik... Grace lassan megindul egy nyitott láda felé, óvatosan megkerüli, és belevezeti a bábukat a ládába. Majd hirtelen zsupsz, rájuk csukja a fedelet.

Grace nem egy elveszett ember. Benéz a hátsó szobába, amelyet most már nem torlaszolnak el a bábuk (alkik mellesleg ott dörömbölnék a lábában, de erről nem szól a fáma), felszedi a szépítődobozt és a tükröt. Majd benéz a szoba másik végébe. Ott látja a Téliapót, amint al-

szik. De két gonosz baba el-állja az utat. Grace gondol egyet, és leteszi a szépítődobozt a szoba másik végébe. A babák rohannak ki-

**Jack bácsi milyen furcsán viselkedik...**

csipni magukat. *Na ez megvolt, és nézd, mit hagytak itt! Egy cukorkát.* A kedves leányka felveszi.

Majd gondol egyet, és visszamegy Jackhez. Az ott lóbálja a fejét a rugón, furcsa hangokat hallat, és egyáltalán nem törődik azzal a tükrökkel, amit főhősünk feléje nyújt. De Grace, mint tudjuk, nem egy elveszett ember. Megkínálja ellenfelet cukorral. Jack örömmel kap a cukor felé, és amint Grace hirtelen felmutatja neki a tükröt, úgy megijed saját magától, hogy felordít, és magára csukja a dobozt.

Grace örömmel szökdel a hátsó szobában alvó Téliapó felé. A Téliapó már nincs ott, de Grace nem is őt keresi. Tudja nagyon jól, hogy vár rá egy ajándék. És az ajándék ott van. Egy nagyon szép ruháska.

Leánykánk felveszi, és örömmel hagyja el a házat. Miután kilépett, visszafordul. Boldogan integet a tél-apónak, aki éppen elreplű szánján a távolba, rénszarvasokkal, ajándékokkal, jókedvvel.

A játék Halloween éjszakáján (október 31.) játszódik. A jeleneteket végig is kíséri az a jellegzetesen kivágott világító toklámpás, amely a nap-



**Minden jó, ha vége van**

hoz kötődik, és Grace kilépe-sekor ő is boldogan mosolyog. Az egész történet végig-játszható öt perc alatt, bár ha az ember nem ismeri a megoldást, 3-4 óra is kell. És nagyszerű kedveslino a várva várt Alone in the Dark II-höz.

*Iolo the Bard*



Flipperteszt

# Megy a golyó

**A legklasszikusabb játékra alkalmazott „gépek” a flipperek. Minden játékteremben található belőlük, és igen nagy változatosságban állnak a szórakozni vágyók rendelkezésére. Nem csoda, hogy számítógépre is írtak és írnak sok flipperprogramot.**

A flipper számítógépen már elég szép történelemmel rendelkezik. Viszonylag hamar megjelentek a játékra használt gépeken, így a Spectrumokon és a Commodore-okon. Ez utóbbi gépen a Midnight Dreamsszel (ha még jól emlékszem a nevére) elég sokat játszottam. Aztán jöttek a különböző, már nagyobb tudású flipperprogramok szerkesztőkkel. Közben megjelent a PC, s vele együtt a PC-s flipperprogramok. Most Silverballt mutatjuk be részletesebben.

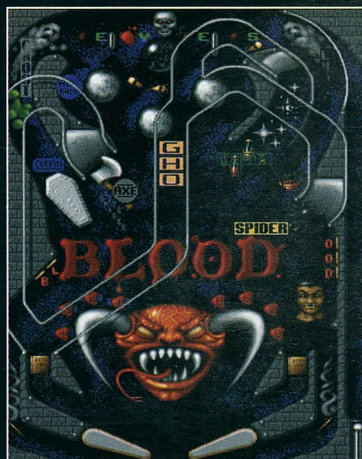
Először Amigán jelent meg a Pinball Dreams. Ebben – egészen újszerűen – nem csak a golyó, hanem a pálya is mozgott, szimulálva az emberi tekinetet. Kellemes zenékkal és pályákkal hamar sok játékos kedvencévé vált. Mivel sikerjatekká lett, gyártói a PC-platfor-

mot is megcélozták. Hamar megjelent az első demója, amely az Ignition pályát tartalmazta. Az ősz elején pedig megjelent a teljes verzió is – szintén kellemes zenével. A grafika sebessége meglepő, de minőségi-

leg mégsem éri el az amigás verziót. Négy pályán játszhatunk. Az első, az Ignition, úrhajózással kapcsolatos, a második a Steel Wheel a vadnyugat hőskorának vasútaival, a harmadik a popérettel, JukeBox

néven, míg az utolsó a Horror. Nos ez utóbbi egy „rémseges” pálya. A sorrend tulajdonképpen nehézségi sorrend is. Míg a Horror pályán bárki hamar képes elérni tízmillió pontot, némi gyakorlással pedig 50 millió fölé juthat, addig az Ignitionon az 5 millió fölé jutás már türelmet – és a környezetlét megértést – feltételez.

Nem sokkal a Pinball Dreams után jelent meg az Epic-től egy egész sorozat flipper. Négy rész jött ki, az első kivételével mindegyik négy pályával, az első ugyanis csupán



INFORMÁCIÓS SZÁM: 102



egy pályát tartalmazó shareware verzió. Nagyon jó ötletnek tartom, hogy újabban a cének játszható demókat bocsátanak ki, hiszen így az ember nem vesz szákből. Tehát a Silverball.

A játék nagyon hasonlít a Pinball Dreamsra. A labdakezelés – bár némi odafigyeléssel látható, hogy nem annyira élet-hű – sokkal szebb és látványosabb, mint a PD-é. Köszönhető mindez a kisebb labdának és az állítható követési sebességnek. Az opciók beállítását és a különböző feliratok megjelenítési módját különböző, a demókból ismert, látványos rutinokkal végzik. A Silverballban a következő négy pálya van: a Fantasy, a Blood, a Snooker Champ és az Odyssey. A nevükhöz kapcsolódik a témakörük is, és itt már bizony el lehet mondani, hogy nem csak arra kell vigyázni, hogy a golyó bent maradjon, hanem arra is ügyelni kell, hogy hova kerül, mert így sok jó helyzetet elpuskázhatunk egy kézenfekvőbb, de kevésbé jóért. Még annyit, hogy öt és három golyóval játszhatjuk. És a Snooker kivételével mindig visszakapjuk a golyót, ha nem sikerült pontot szereznünk. Most pedig lássuk, mit is csinálhatunk.

## Fantasy

Ha a falon lévő sárga dolgokat lelővöldözzük, akkor a bonus szorzót emelhetjük 2-, 3-, 4- majd 5-szörösre. Ez azért kellemes, mert az egyszer már fel-emelt szorzó a játék folyamán úgy marad (maximum felfelé mozdul el), ha belőjük a csonthokkal díszített lyukba a labdát, akkor 1 millió pontot kapunk, illetve ha végiglőttük a rámpán a golyót, annyival több millió (ha kimegy a golyó, visszaállt 1 millióra). Időnként ötször annyit ad (tisztázatlan, hogy miért). Ha már volt a rámpán a golyó, és belőjük a legfőly lyukba (kristálygömb), a gép nemcsak visszalöki a golyókat, hanem különböző feladatokat is kapunk. Az első, hogy találjunk bele a pzeneket ábrázoló vágatba. Ha ez sikerül 25 másodperc alatt, akkor annyi millió pontot kapunk, amennyi az ép-

pen legnagyobb értékű pörgő sarkányérmén található (10 millió, 20 millió stb.). Következő alkalommal 4 millió, majd 8 nyole millió pont a jutalmunk a lyukba juttatásért. Negyedszerre a játék felajánlja, hogy ha fellojúk a rámpára a golyót, kapunk még egyet. Utána a lent lévő (és a kijutást megakadályozó) két kickert grújthatjuk be. Ha hatodszor is betalálunk, lehetőség van a jackpot megszerzésére, ilyenkor érdemes megégyezni ugyanide löni a labdát, mert talált esetén a jackpot a maximumra emelkedik. Utána már „csak” ötmillió pontot kapunk minden egyes alkalommal. A jackpothoz a labdát a kard nyílásába kell bejuttatni. Ez persze csak akkor működik, ha világít a jackpot lámpa – normális esetben 1 millió pontot kapunk.

A másik oldalon van a spellbook. Ha ide löjük a labdát, akkor a soron következő varázslatot kapjuk meg. A varázslatok sajnos csak a számmal jelölt ideig hatnak, illetve addig, amíg el nem vesztjük a golyót. A varázslatok sorrendben: Charm, ilyenkor minden lyuk 2 millió pontot hoz a konyhára (kivéve a csonthalmot), erre 15 másodpercünk van; Hold, ilyenkor beragad a labdánk, és újra lőhetünk, majd ha a labda kikerült a pályáról, a beragadt labda kiszabadul; Fireball, minden célpont 100 ezer pontot ér (30 másodperc); Lightning bolt, minden célpont 150 ezer pontot ér (30 másodperc). Ezek után 5 millió, majd 9 millió pontot kapunk.

Középen öt golyót látnak. Ezek pirosak lesznek, ha már mind a spellbookba, mind a kardba, mind a kristálygömbbe bejuttatuk a golyót. A pálya tetején lévő kristálygömb 7000 pontot érnek. Visszatérve a rámpára: nem kötelező végigvezetni a golyót a rámpán, elég csak a szájába bejuttatni. És egy hiba, időnként a golyó egyszerűen át-száguld az ütó közepén.

## Blood

A kristályok 1000 pontot érnek. Itt több rámpa is van. Ha egymás után nyolcszor a bal oldaliba kerül a golyó, akkor ka-

## A mezőgazdasági termelés adatai

Az alábbi táblázatok helyhiány miatt kimaradtak decemberi számunk *A mese világa* című cikkéből.

Név	erő	ár	érték
Plot	(10)	10gp	4
Farm	(20)	500gp	167
Plantation	(30)	3000gp	1001
Tree	-	-	3gp
Grove	-	-	400gp
Forest	-	-	2000gp
Elf tree	-	-	6gp
Elf grove	-	-	600gp
Elf forest	-	-	4000gp

A termőföldek hozamát az évszakok (vízszintesen) és a termőföldek fejlettségi foka szerint (1., 2., 3. – függőlegesen) adjuk meg.

	nyár	ősz	tél	tavaszi
<i>Cleric</i>				
1.	1/13	1/16	0/4	1/18
2.	9/42	11/52	2/14	9/42
3.	38/142	47/177	9/35	38/142
<i>Mage</i>				
1.	1/13	1/16	0/3	1/13
2.	9/40	11/67	2/10	9/54
3.	36/135	45/168	9/33	36/135
<i>Elf</i>				
1.	2/20	1/16	0/3	2/15
2.	10/45	12/56	2/11	10/45
3.	40/150	50/187	10/37	40/150
<i>Fighter</i>				
1.	1/13	1/15	0/3	1/16
2.	8/37	10/46	2/9	8/37
3.	34/127	42/158	8/31	34/127
<i>Thief</i>				
1.	1/12	1/15	0/3	1/6
2.	8/37	10/46	2/9	8/37
3.	34/127	42/158	8/31	34/127
<i>Dwarf</i>				
1.	1/7	1/8	0/1	1/7
2.	5/22	6/27	1/5	5/22
3.	20/75	25/93	5/18	20/75
<i>Hobbit</i>				
1.	1/10	1/12	0/2	1/10
2.	7/33	8/41	1/8	7/33
3.	30/112	37/140	7/28	30/112

A temőföldek hozamát az évszakok (vízszintesen) és a földek fejlettségi szintje szerint (tree, grove, forest – függőlegesen) adjuk meg.

	tavaszi-nyár	ősz	tél
<i>Dwarf</i>			
Tree	0/2	0/2	0/0
Grove	2/5	2/6	2/1
Forest	10/15	10/18	10/3
<i>Fighter, Cleric, Mage, Thief, Hobbit</i>			
Tree	1/5	1/6	1/1
Grove	5/10	5/12	5/2
Forest	20/30	20/37	20/7
<i>Elf</i>			
Tree	2/10	2/12	2/2
Grove	6/20	6/25	6/5
Forest	18/40	18/50	18/10



punk egy extra golyót. Ha a középsőbe, akkor ötödszörre kigyullad a fehér Ghost felirat. Ha pedig éppen világítana a Poison, akkor 75000 pontot kapunk. A jobb oldali a kristályok értékét növelhetjük (31 000, 61 000, 91 000 stb.). Ha a pálya két legszélén lévő szellemutakon egymás után végigvezetjük a labdát, akkor kigyullad egy újabb betű a narancssárga Ghost feliratról. Ha történetesen ég a fehér színű Ghost felirat, akkor a rajta áthaladó golyó annyiszor millió pontot szerez, ahány betű világít a másik feliratról. Ha az összes betűt kigyújtottuk, akkor kezdhethetjük elől a gyűjtőgátat, de 3 millió ponttal gazdagabban.

Ha a pálya tetején lévő négy pacát is meggyújtottuk, akkor egy sötétkék „Adv. Ramp” lámpa fog kigyulladni, arra bízta, hogy ott találjuk el. Amennyiben a bal oldalon lévő löjtük meg, úgy a Coffin felirat fog világítani (illetve, ha már egyszer meglőttük, akkor a fehér Ghost), a jobb oldali pedig a Poison lámpát gyújtja ki. Ha meglöjtük a Coffin felirattal, a játék 10 millió pontot hozzáad a jackpoothoz (még nem kapjuk meg!). Ha anélkül gyűjtünk össze újabb négy világító pacát, hogy eltalálnánk valamelyik Adv. Ramp felirattal, akkor lent eggyel nő a pacák mellett található számláló.

Ha egyszer meglöjtük a Wisp-et, utána minden alkalommal, amikor újra eltaláljuk a kis sárga téglákat a falon (ezek alatt a Blood – vér szó lapul), 10 millió pontot kapunk.

Ha az alul látható nyolc paca melletti lámpát sikerül kigyújtani, akkor megkapjuk a jackpotot. Egy-egy ilyen lámpát mindig egy „nagy” dolog megtételével lehet elnyerni. Sajnos azt nem sikerült kideríteni, hogy mitől számít valami nagy dolognak.

Ha mindhárom rámpára belöjtük a golyót, megjelenik egy kis nyíl Axe felirattal. Ha ezt eltaláljuk, akkor a rámpa szájánál lévő Axe felirat elkezd villogni. Ha ilyenkor belöjtük erre a rámpára a golyót, kigyullad a Spider felirat, a másik oldali rámpa szájánál, és megjelenik egy kis nyíl „Gyűjtsd meg a

Slime-ot” felirattal. Lovelő a Spidert a következő rámpalövésünk 10 milliót fog érni. Ha sikerül golyóhoz jutnani a nyílra, akkor az eszerébe tényleg meggyújtja a Slime-lámpát, amely viszont 10 millió pontot ad, ha eltaláljuk.

Sajnos ez a pálya sem hibamentes, időnként beakad az ütőbe a labda és megáll. Ilyenkor csak rázással lehet továbbjutni.

## Snooker Champ

Váltig állíthatjuk, hogy ez a legnehezebb pálya: A pálya tetején van négy vályú, ha valamelyikbe belöjtük a golyót, háromszáz pontot kapunk, és kigyullad egy kis háromszög. Ha mind a négy háromszöget sikerült kigyújtani, akkor a program megemeli a bonusszorzót. A gömbök atól függően, hogy melyik lámpa világít (pontosabban, hogy hányadik golyóval játszunk) 100, 200, 300 vagy 400 pontot érnek.

Két fajta bonus is van. Az egyik a „golyó” bonus, amit a biliárdgolyók jeleznek, a másik a hagyományos bonus, ezt egy közepén lévő oszlop jelzi. Amennyiben sikerül 10 bonust összegyűjteni (darabja egy pontot ér), kapunk egy új golyót.

Ha belöjtük a Pool felirattal (1000 pont), oldalt leereszkedik egy kis csapóajtó, és ilyenkor a labda azon az oldalon nem kerül a pályáról, hanem visszagarul a kilövőnyílásba. Ha a Bumpers felirattal (5000 pont) löjtük le, akkor kapunk két újabb golyót, és egyszerre hárommal zsonglorködhetünk. Ha több labdánk van a pályán, akkor a Pool és a Bumpers felirat beszünteti hatását. Azaz, ha le van nyitva a Pool, akkor a program visszacsukja, és utána nem is lehet kinyitni, amíg el nem veszik az összes golyót, illetve csak akkor kapunk újabb golyót, ha már csak egy van a pályán.

Ha fent sikerül a jobb oldali csatornákat valamelyikével juttatni a golyót, akkor kigyullad egy kis zöld lámpa. Ha sikerül mind a hármat kigyújtani, akkor maximuma állítja a „golyó” bonusunkat, azaz a közé-

pen lévő összes biliárdgolyó ki lesz gyűjtve. Egyesével is kigyújthatjuk ezeket, ha a jobb oldalon lévő két kis lapocskát lelőjtük. Ezeket a bonuspontokat akkor kapjuk meg, ha a bal-középen lévő lyukba löjtük be a golyót.

A pályán elsősorva különböző kapcsolók vannak. Ezek vagy növelik a bonust, vagy meghatározzák mennyiségű pontot adnak (rájuk is van írva). Mindig csak egy világít, az, amelyiket meglöjtük.

Már első látásra is feltűnik, hogy milyen kicsi a számláló. Nos, később ugyan kiderül, hogy ez bőven elég, de az emberben ott bujlik a kisördög, hogy még is mi történhetne akkor, ha több pontot szerzünk. Néhány órai játék után ezt is sikerült kipróbálni. Ilyenkor egyszerűen nem látszanak a legfelső számjegyek.

## Odyssey

Talán ez az egyetlen pálya a Silverballban, ahol következetesen egy kis történetet kell végigjátszannunk. Fel kell építenünk Odüsszeuszal az égi hajót, majd bejárva az egetek el kell pusztítani az ott leselkedő szörnyeket. Lehet, hogy csak én nem kedvelem az erőszakot, de azért kitalálhattak volna békésebb megoldást is, hiszen Odüsszeusz sem mészárolt le mindenkit.

Itt két rámpa van, illetve egy, de két bejáratral. A jobb oldali nyílás a Pegazus. Ha belöjtük a Pegazusba a golyót, akkor kapunk 1 millió pontot. Ha a bal oldali rámpán halad végig a golyó, akkor a játék tovább lépteti a státuszunkat (azaz először megépül a hajó, aztán vízre bocsátják – elnézést, égre –, majd felfedezi a szörnyeket szépen sorban). Addig nem fedihezünk fel új szörnyet, míg az előzőt meg nem öltük. Úgy tudjuk leküzdeni a feladatokat, hogy belöjtük a Pegazusba a golyót, ilyenkor a játék kiírja, hogy mennyi időnk van arra, hogy belöjtük a Kard-lyukba a golyót. Ha olyankor löjtük be ide a golyót, amikor nincs számláló, akkor a játék valamilyen jutalmat sorsol ki, ezek a kö-

vetkezők lehetnek: maximális bonusszorzó, bonusszorzó növelése, extra labda, dupla labda, 50 ezer pont, 100 ezer pont, 1 millió pont, 3 millió pont, 5 millió pont, jelképgyűjtési lehetőség, illetve semmi és határozatlan. Amennyiben olyan dolog jönne ki, ami már van (például jelképgyűjtés vagy maximális szorzó), a következőket kapjuk meg.

Ha a jobb oldalon lévő lyukba juttatjuk a golyót, és éppen villog az egyik jelkép, akkor azt meggyújtja. Ha sikerül kigyújtani az összeset, akkor annyiszor tíz millió pontot kapunk, ahányszor ez eddig sikerült. Ha a közepén lévő lyukba löjtük a golyót, akkor kapunk 500 ezer pontot, illetve annyiszor 100 ezerrel többet, ahányszor eddig belöjtük a golyót.

Nos, a lyukak vissza szokták adni a golyót, de ezeket rá lehet bírni arra is, hogy egy darabig tartásuk meg öket. Ilyenkor kapunk egy újabb golyót. Ahhoz, hogy kigyulladjon a golyó bentartását jelző lámpa, le kell löni a kis lapocskákat, amelyek a pálya közepén helyezkednek el. Ha sikeresen beragasztottuk a lyukba a golyót, akkor löjtük a Pegazus-rámpára a kapott golyót, így egyrészt megkapjuk a jackpotot, ami 30 milliót ér, másrészt kiesnek a bentragadt golyók, és egyszerre három golyóval játszhatunk.

Még egy kedves tulajdonság: ha világítanak a lilászoszassin háromszögek, visszakapjuk a labdát, amennyiben az esetleg oldalt óhajtana távozni. Nos, ha ezen ismerettel felszerelve végigcsináljuk a pályát, akkor a különböző lyukak és elemek alapállapotba kerülnek, és folytatathatjuk tovább (illetve kezdhethetjük elől, nézőpont kérdése) a játékot.

Ez a legkevésbé megbízható pálya. Előfordul, hogy időnként beszorul a jobb oldali rámpa szélébe a golyó, vagy – amikor több golyónk van – az egyik visszazuhan a kilövőlyukba. Sajnos ebben az esetben az [Ese] gombohoz, azaz a kilépéshez kell folyamodnunk. Ilyenkor gondoljunk arra: nem biztos, hogy a programozó szülei tehetnek róla...

Lencsés Gábor



Tempra Pro 3.0 Turbochargerrel

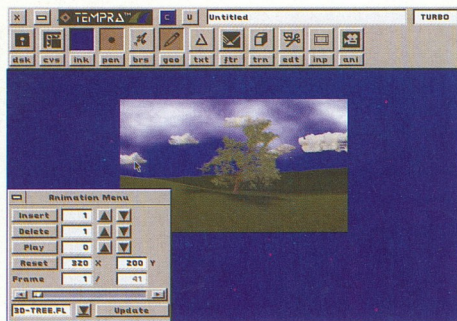
## PC és turboecset

Egyre profibb képfeldolgozó eszközök jelennek meg a szoftverpiacon. A Mathematica cég piacra dobta egyik legújabb termékét, a Temprát, amely a sok hasonló termék mellett ismét megmutatta: a PC-s képfeldolgozás lehetőségei szinte határtalanok.

Régóta magától értetődő dolog, hogy lehet rajzolni a PC-n. Szinte már felébredt merültek azok az idők, amikor az IBM-kompatibilis komputerek pusztán szöveges üzemmódot használtak, és az egér még ismeretlen fogalom volt. A Tempra Pro program már napjaink programja. Azt mutatja meg, hogy milyen lehetőségeket ad a felhasználóknak a számítógépek grafikai képessége.

A Tempra-csomag több részből áll: egy rajzoló- és képfeldolgozó programból, valamint egy multimédia-bemutató programból. A Temprát kiegészítő programmodullal lehet kibővíteni. Kipróbáláskor a Turbochargerrel használható a kiegészítő modulként.

A szabványfunkciókon kívül feltűnő a Tempra Pro 3.0 terjedelmes pa-



**Tempra Pro 3.0: a csomag rajzoló- és képfeldolgozó modulokból, valamint egy multimédia-bemutatóból áll**

lettamunéje, amelynek segítségével könnyen lehet színárnyalatokat állítani. A paletta ráadásul négy különböző színmódellet is együttműködik (RGB, CMY, HLS, HSV). A cloning-funkció lehetővé teszi képrészletek átvitelét. A tetszetős tölőminták előállításáról a mintagenerátor gondoskodik.

A rajzcsetek szabadon definiálhatók és tárolhatók egy speciális editor segítségével. Akár teljes képrészletek is használhatók festőcseteként. Az eseteknek döntő befolyásuk van a Tempra Pro kínálatában szereplő geometriai formákra, például négy- és sokszögekre, ellipszisekre, különböző

görbékre és sokszögekre – ugyanis ezeket a kiválasztott esetet rajzolja meg.

A program egy „varázspalcát” is tartalmaz. Ez a segédeszköz lehetővé teszi azonos színű, de tetszőleges körvonalú felületek szelektálását, majd későbbi editálását.

A szűrő-ménü leginkább a beszkennelt képek utólagos feldolgozására alkalmas. A felhasználó itt olyan eszközöket talál, amelyek segítségével retusálhatja a halványabb pontokat, vagy kiemelheti a jellemző részleteket. Más eszközökkel a kontrasztokat lehet erősíteni vagy gyengíteni, illetve az átmeneteket finomítani vagy világosabbá tenni.

Alapvetően helyesnek mondható ötlet egy terjedelmes programot szétbontani funkcionálisan különböző modulokra. A felhasználó így céltotán vásárolhatja meg azokat a része-

ket, amelyek számára érdekesek, és lemondhat a felesleges funkciók terhérl. Ezt a koncepciót használja ki a Turbocharger bővítmódul. A Turbocharger egy DOS-extendert segítségével kétszeresére, de esetenként akár ötszörösére is felgyorsítja a Tempra Prot. Előfeltétel persze egy 386-os vagy 486-os processzor, amivel ki lehet használni a 32 bites parancsokat. A DOS-extendert ellenére a Turbo-változat a Windows 3.1 alatt is futtatható.

Néhány példa alapján megmértük az időkülönbséget a standard program és a gyorsított változat között. A program által elvégzendő feladat egy kitöltött ellipszis megrajzolása és a munkaterület 90 fokos elforgatása volt – 256 színű, 640x480 és 1024x768 képpontos felbontás mellett. Ezenkél az időgyénes műveletnél a Turbocharger két-két és félszeresére rövidítette a futási időt. Ez körülbelül megfelel annak a teljesítményugrásnak, amit a DOS-ról Unix-ra való áttárlás jelent.

A teljesítmény növekedésével azonban a Tempra felhasználói felülete is átalakul. Az output-ménü helyét az Animáció menüpont foglalja el, amely a képeket „élelkit”. Az elv a rajzfájlekből származik: ha az egyes képek gyors egymásutánban követik egymást, akkor mozgás érzékelik.

Mindazonáltal némi csalódást is okoz az Animator teljesítménye. Ugyan lehet vele képeket kitörölni, beilleszteni vagy manuálisan átalakítani, azonban semmilyen támogatást nem nyújt a feliratkozásban vagy az objektumok alakjának változtatásában. Ezt feltétlenül tovább kellene fejleszteni a gyártóknak, hogy az animációs eszköz színvonalát összhangba hozzák a rajzprogram teljesítményével.

Jörg Lorenz

INFORMÁCIÓS SZÁM: 115

INFORMÁCIÓS SZÁM: 208

## VERAPAR

- Telefonok különböző színben és választékban.
- Zsinór nélküli telefonkészülékek.
- 1/5 alközpontok (kaputelefon, kapunyitás, riasztás) kisvállalkozásokban, irodákban és családi házakban való alkalmazására.

**Vizonteladóknek engedmény!**

Minden forgalmazott berendezés postai engedéllyel, garanciával és szervizháttérrel!

**VERAPAR** Nemzetközi Export-Import Kft.  
(kanadai-magyar vegyesvállalat)  
1095 Budapest, Mester u. 13. I. 6.  
Tel.: 216-1661, Tel./Fax: 216-4291





Adobe Photoshop 2.5

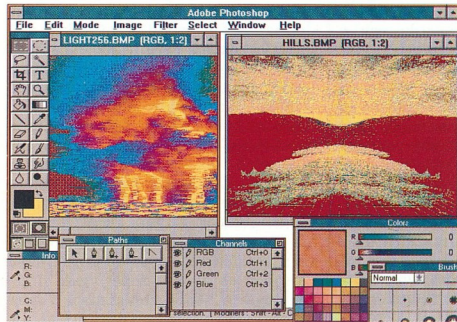
# Drakula-díszlet

**A DTP-világban egyre jobban terjednek az Apple termékei. Ugyanakkor a Macos DTP-eszközök lassan, de biztosan törnek be a PC-világba is.**

Ha valaki Apple gépekhez professzionális képfeldolgozó programot keresett, mostanáig csak a Photoshop jöhetett számításba. Az Adobe cég, a Quark Xpress és az Illustrator mellett elkészített egy programot, amely esélyesként végezheti a nyomtatás előkészítést és a képek utólagos feldolgozását. Az Illustrator és a Quark Xpress után most a Photoshop is megjelent Windows-változatban. A gombamódra terjedő Windows és az Apple kezelői felületének egyre divatosabb kombinálása

munkacsoporton belül ezúttal nem számít az, hogy egyesek 486-os gépen dolgoznak, mások pedig Macintoshon, hiszen azonos a munkamenet.

A Photoshop a Windows világot számos új funkcióval gazdagítja, amelyeket ilyen összefogott formában egyetlen kereskedelmi forgalomban kapható, Windowshoz készült képfeldolgozó program sem tartalmaz. Az egyik legfontosabb tulajdonság az egyes színesatornák többszörös feldolgozási lehetősége: RGB-formátumban a színeket vörös, sárga és kék színesatornára lehet szétválasztani. A különválasztott színeket azután fel lehet dolgozni a rendelkezésre álló segédeszközökkel, például a már ismert varázspálcával vagy Bezier-görbemaszkolással. Még a színesatornákban is el lehet csúsztatni a képek egyes részeit. Ezáltal például a sárga csatornában egészen más lesz a kép struktúrája, mint a vörös vagy kék csatornában -



**Photoshop 2.5: professzionális képfeldolgozó program Macintoshon és Windows alatt, amely kifinomult retusálóeszközöket és szűrőeffektusokat foglal magába**

hamarosan oda vezethet, hogy e hármas csillagzat ragyoghat hamarosan a Windows alatti kiadványszerkesztés egén. Vajon nehéz idők következnek-e az Aldus cégére?

Az Adobe Photoshop 2.5-ös verziója felületkompatibilis, tehát a felhasználó nem veszi észre, hogy Windows-vagy Apple-programmal dolgozik-e - ha csak nem nézi meg jobban a menüleket, amelyen az Apple-változat esetében még egy almácska is található. Ez a program egyes számú előnye is: egy

képet újra összerakva a legvalószínűbb effektusokat lehet produkálni.

Aknek ez túl munkaiágényesnek tűnik, annak az Adobe egy olyan boxot kínál, amely körülbelül harmincféle képtorzító effektust tartalmaz. Így lesz egy békés tisztából szélszűrő segítségével viharvert facsoport, a mellékszűrők halványászúrével futtatják be a lombzotát, és a sápadt hold, a göcsörtös ágak szinte tökéletes díszletet kölcsönöznek egy Drakula-jelenethez. Maszkkivágásokkal a képhez megfelelő háttérrel lehet illeszteni, például a jól ismert erdélyi kastélyt. Az - Adobe-tól származó - felirat mérete beállítható és WYSIWYG-elvű (azt kapod, ami látsz). A windowosos bétaverziót egy 340 Mbyte merevlemez és 16 Mbyte RAM-mal ellátott, Vobis 486/66-os gépen installáltuk. A program használata gyors és kényelmes képfeldolgozást eredményezett. A Photoshop Mac-verzióját egy 20 Mbyte RAM-mal és 425 Mbyte merevlemez-ellátott Quadra 800-ason futtattuk. A Macintoshon csak a képek megrajzolása volt gyorsabb.

Richard Layer

## Összefoglalás

Az Adobe Photoshop 2.5 az Apple-világ kényelmét nyújtja rengeteg funkcióval a Windows-felhasználók számára. Ilyenek például a szétválasztható színesatornák, az első ízben nyújtott CMYK-moddell - beleértve a PC-n való feldolgozási lehetőségeit -, valamint a nyomtatási színprofiljának összehangolása a gép belső színértékével. Ez azért fontos, hogy monitoron megjelenő és a kinyomtatott kép színei megegyeznek legyenek.

A terméket az Adobe cég fejlesztette.

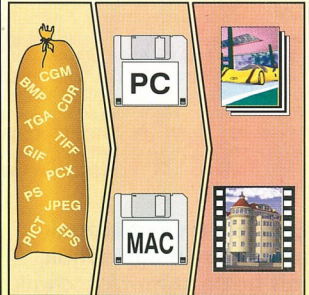
EGG's



Budapest

Cím: 1074 ROTTENBILLER U. 14.

**SZÍNES DIFFÚZ NYOMTATÁS**



**DIA LEVÉLÁGÍTÁS**  
**GRAFIKAI SZERVIZ SZOLGÁLTATÁSOK**

142-65-08  
122-56-13

INFORMÁCIÓS SZÁM: 210

**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  
CT Press Kiadó  
1138 Budapest, Váci út 202.  
III. emelet 320.

INFORMÁCIÓS SZÁM: 209



Jóslataink '94-re

## Nyilvánvalóan meglepetések várhatók

**Első ízben vállalkozunk arra, hogy megjósoljuk, mit hoz a számítástechnika 1994-ben.**

**E sorok írásakor még '93 november vége van, havas, csúszós utak, jeges járdák mindenütt – szerencsére minket nem fenyeget komoly veszély, legfeljebb megmosolyogják jóslatainkat...**

Négy munkatársunk egymástól függetlenül kellemt a ködös horizontot: mit hoz a jövő év?

### Látomások, rémálmok...

Bár mindannyiunknak van valami elképzelése a világ és saját sorsunk alakulásáról, jósolni mégis nehéz. Tervek keverednek vágyakkal, reményekkel, félelmekkel, s ezeket sokszor nehéz szétválasztani. Nem félek a tévedéstől, határozott jóslatot fogok adni ott is, ahol magam is bizonytalan vagyok.

Keddem a legkönnyebben: a CHIP Magazinnal. Talán csak CHIP-előzetes című rovatunkban szoktunk írni terveinkről. Ezentúl ez kiegészül a Levelesláda című oldalpárunkon látható tesztelési tervünkkel. A terv persze változhat, de igyekeznünk tartani magunkat hozzá.

Következzék a magyar számítástechnika. Azt hiszem, itt még erősebben meghatározzák majd az eladók és a felhasználók jövőjét a világipiac eseményei. A hardverpiacon ez már régóta látszik, ám szoftverpiacon – valódi szoftverpiacon – még nem is létezik Magyarországon. Itt

várok komoly változást, amit nem nehéz megjósolni, hiszen az utóbbi hónapok fejleményei már jelzik ezt. Többszörösére fog nőni a szoftverreladások száma, s még ennél is gyorsabban szaporodik majd a felhasználókat támogató (support, hotline stb.) szoftverkereskedők száma. Mivel mindkét szám megdöbbentően kicsi, ez után sem fog Magyarország világsúcsokat döntögetni. A CHIP is nagyobb figyelmet fordít majd a szoftverekre (ez az utóbbi fél évben már érezhető volt). Azt ígértem, határozott jóslatokat fogok adni – íme: szerintem meglepően magas lesz a Windows (s persze OS/2) alatt futó szoftverek piaci részesedése Magyarországon, mintegy átúgorjuk a DOS-korszakot ezen a téren. Ezt arra alapozom, hogy a magyar keresletet (eleinte, tehát '94-ben) elsősorban a cégek igényei határozzák majd meg, márpedig világtendencia, hogy – míg az egyéni felhasználók többsége kitart a DOS mellett – a cégek szoftverbeszerzései a Windows felé fordulnak.

Végül a világpiacról. Intel és Microsoft – '94 az övék lesz. Am könnyen lehet, hogy ez lesz a legjobb évük ('95-ben már nem fognak – annyira – aratni), s szerintem '94-ben pontosan az a forduló, hogy ki dől ki az őket követő sorból. '94 a nagy változások éve lesz. Gates látomása a jövőről szerintem nem úgy szól, hogy „Information at your fingertips” – ahogy sokan idézik –, hanem úgy, hogy „Microsoft ware everywhere”, hiszen monopóliumra tör a szoftvervilág legfontosabb területén. Ha megvalósul álma, az rémálom lesz a felhasználók számára – nem a Microsoft termékeit minősítem, a monopólium nyilvánvalóan kellemetlen következményekre gondolok. '94-ben az is eldőlt, milyen alternatívák maradnak a Microsoft termékvonulata mellett. Terjedelmi okokból csak az op'rendszerekről adok konkrét jóslatot. A sikeres túlélők: Windows, OS/2, Novell DOS, illetve a hálózati op'rendszerek közül a Windows NT és a Novell; s leáldozik a

Mac OS, a NextStep és a Unix napja. Ezek csak tendenciák, de '94 végén sokkal erősebben rajzolódna majd ki, mint most.

Az Intel előrenyomulását sem fogja megállítani – jövőre még – senki. '94 végén a „belépő” gépek 486SX processzorral készülnek majd, aki ennél jobbat vesz, az 486DX2-t vagy 486DX3-at választ, s a Pentium részesedése még nagyon kicsi lesz. Az Intel örvendezik (idézhetheték!) annak, hogy egyre több program csak 486DX2/66-os processzorral fut élvezhető sebességgel – de ez a felhasználók rémálma: miért jó, ha a ledrágább hardvereket és szoftvereket kell megszerezni ahhoz, hogy bizonyos tevékenységeket számítógépekkel végezhessünk?! A gyártóknak jó, ez nyilvánvaló. Nekünk, felhasználóknak rossz, s egyre rosszabb. Itt abba is hagyom, nehogy pesszimistának vagy konzervatívnak bélyegezzenek.

Ná jó, bevallom, pesszimista és konzervatív vagyok. Minden okom megvan rá. Az a folyamat, amelynek során a korábban szűk szakmai körök által használt számítógépek és programok mindennapos fogyasztói termékké válnak, nagyon sok negatív mellékhatással járt és jár együtt. Lassan fontosabbá válik a csomagolás a tartalomnál, a reklám és a kritikátlan felmagasztalás a teljesítménnyel, s egyre erősebb a „csorda-effektus” (az amerikaiak „mainstream-nek hívják – sokkal jobb hangulatú, nem?). Tehát amit jósltam, azt tartom a legvalószínűbb, de korántsem a legjobb jövőnek. Ez van... illetve lesz.

Bérces László

### Mit hoz a jövő?

Jóslolni akkor könnyű, ha a jőson nem hajtják be a jóslatát. Itt fennáll e veszély, ezéért óvatosan és ködösen fogalmazok, ahogy egy fantasztikus üveg-gömb fölől hajolva illik.

Őn ugyebár számítógépet akar venni? Vagy esetleg ki szeretné cserélni gépét egy gyorsabbra, nagyobb memóriájúra? Elkéstem, tegnap kellett volna, mára már felmentek az árak. Minnél előbb vegye meg az új gépét! Ne várjon őszig, akkor azt fogom mondani, hogy nyáron kellett volna cserélni. A memóriák ára normalizálódott, de ha vár egy kicsit, akkor a sok 4 Mbyte-os modul talán leverti az árakat. Hacsak nem használ valaki megint gyufát – akkor ismét a lángokkal együtt szöknek égig az árak. Pentiumot még ne vegyen, várjon, míg kiforralt lesz. Most még drága, státuszszimbólumunk inkább valami mást. Nyárra már eldőlt, hogy a Pentium vagy az Alfa-PC lesz a sláger.



A második kérdése az, hogy hova tegye a régi gépét? Adja oda a gyerekeknek, hadd tanuljanak. Ha lehet, ne csak Tetrist telepítsen rá, hanem Windost is, ha egyáltalán képes rajta futni. Jövőre - hála a Microsoft energiakusságának - bevezetik a Nemzeti Alapintérvé az első osztályosok számára a Windows alapmereketeit. A gimnazisták pedig az NT-t fogják tanulni. Lehet hogy ez esetben az Ön új gépét kell a gyerekeknek adni. Ha csemetége még csak most születik, vagy már kirepült a családi fészekből, a géptől meg kell szabadulnia. Ez ma még nehéz feladat, de ne aggódjon, már gründolják azokat a cégeket, amelyek a PC-k másodforgalmazásával foglalkoznak.

Majd' elefejtünk megkérdezni: ugye megvette a CD-ROM-olvasóját? A következő DOS, ami egyben WinDOWs, már csak CD-n fog megjelenni. Lesz persze feltört kalózávaltozata, de egy doboznál kevesebb lemezzel ne menjen barátjához! Hasonló sorsra kerülnek az eddig egy floppyt elférő programok - sikk lesz a CD.

Monitorom varázsgömbjén töredézik a kép, feltűnik egy szoftverrendőr, de jogtisztán mást már nem látok.

*Kriszán György*

## Előretekintés

„Nehéz jóslolni, főleg a jövőre vonatkozóan.”

Elsősorban a PC-s világról tudok képet alkotni, bár egyre több kategória alakul ki ezen belül is, s némelyik PC már más, eddig zártnak tekinthető kategóriát közelít meg. Gondoljunk csak az új, nagy teljesítményű és nem egészen megszokott 80x86 technológiát alkalmazó processzorokra, és mint az Alpha AXP vagy a Pentium. És itt vannak a többprocesszoros PC-k, mint a Compaq Prosigna vagy az Olivetti Netframe. Teljesítményük és áruk nagyon közel van a kisebb Sparc gépekéhez. Nem fenyegeti közvetlen veszély a Sunt, de sohasem lehet tudni... Főleg most, hogy különböző híresztelések látnak napvilágot a P6-ról. A Cyrix nagyon ígérgette, hogy ezzel a processzorral előbb jön ki, mint az Intel. Mindenesetre a jövő év a 486-osoké lesz. Nóni fog a Pentium piaca, és valószínűleg népszerű lesz a DX3 is, amelynek születését hosszas csend övezte.

Úgy érzem, hogy a hardver-árzuhanás elérte a mélypontot, bár sokan remélik, hogy a Pentium, az AMD 486 és a DX3 elterjedésével talán esnek a 486-os és 386-os árak. Ennek sajnos kicsi a valószínűsége. Sőt, a magyar piacon még áremelkedés is várható a forint szokásos január elsejei leértékelése miatt.

A szoftverpiac is az erőteljesebb dol-

gok felé tolódik el. Egyre nagyobb teret hódít a CD - '93 végének (és valószínűleg '94 elejének) slágere. Divat CD-t venni. Ennek vannak jó és rossz oldalai. Rossz, hogy a programozók tovább "lustulnak", egyre hájasabbak lesznek a programok. Nemrég még viccelődünk (az első CD-k megjelenésekor, amikor még 40-80 Mbyte volt az átlagos vinylókapacitás), a "Please insert the next CD to drive" kiírásokon. Ez önmagában még nem lenne probléma, ám úgy tűnik, hogy a hardver most nem tud lépést tartani a szoftverekkel. Ennek egyik erőteljes megnyilvánulása a Windows NT.

Ha már itt tartunk: mi lesz a jövő év szoftvere? Több lehetőség van, hiszen a hagyományos Windows - túlzás nélkül állítható - szinte minden gépen fent van. Sokan esküsznek a jóval gondosabban kidolgozott OS/2-re. Továbbra is állhatatosán támad a nagygépes világ felől a Unix és klónjai. Elsősorban a SCO Unix, a Linux, és a Coherent. Ezzel tulajdonképpen az itthoni sortrend is felállítottam. Bár sokkal szélesebb itthon is a piac és a felhasználók köre, de az átlagos felhasználó számára ezek a legelőrebbiek. Az ő választottjuk az X/Windows. Ha már grafikus operációs rendszereknél tartunk, nem hagyhatjuk ki a NextStep for PC-t sem, bár egyelőre még nem ért el látványos sikert.

Hogy ezen a téren mi várható? Nos, az NT és az OS/2 párharcra. Illetve ez így nem igaz. Az NT egy szánalmas próbálkozás. Igaz, hogy valódi 32 bites, de mégis olyan lassú lett szegényke, hogy nem igazán használható, még saját alkalmazásaival sem. Mégsem hirdethetünk győztest. Pont e napokban volt alkalmunk kipróbálni a Chicagót (alias Windows 4.0)... A régi (a jót már nem kockáztatnám meg) DOS is tartja magát. Bár már a 6.2-nél, illetve a DR/Novell oldalról a 7.0-nál tartunk, úgy tűnik, mindenki kiutat keres, de úgy, hogy régi DOS-programjai is fussanak. Ez egyben talán a Novell lépett elősnek, s termékének nagy jövőt jósolnak. Novell. Viszonylag hosszas hallgatás után több újdonsággal is szolgáltak. Megjelent a NetWare 3.12 illetve 4.0. És egy újdonság, amiről a jövő dönti el, hogy irányzatvezető vagy egy szép emlék lesz: a UnixWare.

A programok közül tovább erősödik a játékok piaca. Ezt elsősorban a tényleges vásárlásokra értem. A Microsoft és a többi nagy szoftvercég árpoltikájának köszönhetően a különböző tömegprogramok legális forgalma is nőni fog, így a Wordé, az Excelé, a Paradoxé, a Quattroé. A fejlesztők közül is egyre többnek fognak áttérni legális verzióra - elsősorban nem azért, mert így etikus, hanem

mert enélkül nem lesz erejük követni az egyre sürűbben megjelenő bugfix- és update-verziókat - sajnos az utóbbi időben megszaporodott a piacra kerülő programhibák száma.

Ezzel tulajdonképpen végeztünk is. Vannak még próbó dolgok, például a Macintosh gyengélkedése, de őket a PC-s világ minden évben leírja. Aztán itt az AMD, aki szintén össze szokta kavarni a piacot nagy teljesítményű és olcsó termékeivel. Többen is tartogatnak újdonságokat a tarsolyukban, amit valószínűleg idén (most még '93 van) már inkább nem hoznak nyilvánosságra. Hmm. Hát majd meglátjuk...

*Lucsics Gábor*

## Kiválasztódás

A számítástechnika mindig tartogat kellemes - és kellemetlen - meglepetéseket. Szerintem a '94-es év inkább kellemeseket fog hozni. Ez az év ugyanis az operációs rendszerek éve lesz.

Számíthatunk többek között arra, hogy végre körvonalazódik: melyik gigantikus operációs rendszer lesz piackepesebb, melyiket fogadják el szabványként. Ismerve a Microsoft marketingjét, nagy valószínűséggel egy általa készített operációs rendszer lesz a szabvány - az NT vagy a Chicago. Valószínűsíthető azonban, hogy a konkurens termékek tudják majd futtatni a másik operációs rendszer alá írt alkalmazásokat is. Így a DOS, NextStep, OS/2 és Windows programok bármelyik rendszeren futni fognak, de elképzelhető az is, hogy a különböző Unixok alá fejlesztett alkalmazások is futtathatók lesznek. Szerintem ez utóbbi legfeljebb az év végére várható.

A hangfelismerés területén is várható újabb fejlemény, amit a Windowsban és az OS/2-ben fognak hasznosítani. A kézírás-felismerést is továbbfejlesztik, amit szintén az ember-gép kapcsolat javítására fordítanak majd. A mesterséges intelligencia újdonságait a szórakoztató elektronika területén is hasznosítani fogják. Várható, hogy az új televé és hifi készülékeket beszédrel vezérelhetjük majd. Erre utaló jelek már vannak, például a drágább Grundig tévéket már számítógép vezérli, a beállításokat menük segítségével végezhetjük el. Széles elterjedésnek néz elébe a CD-I is. Feltehetőleg elkészítik az első magyar CD-I lemezt, amit újjak fognak követni, a videokölcsönzőkben pedig CD-I-re felírt filmeket is lehet majd választani.

A hardver területén is várható némi változás. Vagy a RAM-árak fognak jelentősen esni, vagy a fizetésem memóriabővítés után megmaradó része...

*Rudnai Tamás*



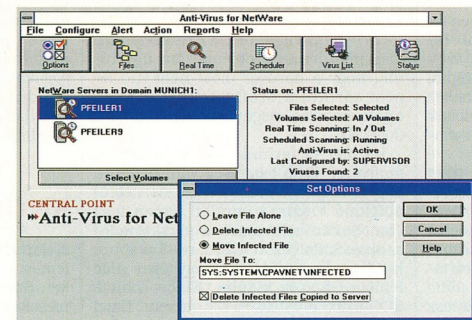
# Hálózatvédelem

**A hálózat védelme vírusok ellen komoly problémát jelent a vírusirtó szakembereknek. A fertőzés sok forrásból eredhet, és – mint városban a járványok – gyorsan el is terjedhet. Erre keres megoldást a Central Point.**

A PC-s vírusok sok bajt okoznak, s egy hálózatban gyorsan járvány fejlődhet ki akár egytől is. Ez ellen kínál védelmet az amerikai Central Point Software cég Anti-Virus for Netware programja, amely kevesebb bűvöhelyet hagy a Novell-hálózatban keringő számítógép-vírusoknak. Nemcsak a server, hanem a munkaállomások is hasznát húznak ebből.

A programcsomag két részből áll: az egyik egy védőprogram NLM-alapú (NLM:Netware Loadable Module) 3.11-es serverekhez, a másik, a Central Point ismert Anti-Virus szoftvere munkaállomásokhoz való. A program jelenleg a DOS-, a Windows- és a Mac-gépeket támogatja. A csomag licenccijge egy serverre és az ahhoz kapcsolódó tetszőleges számú munkaállomásra vonatkozik.

A hálózat védelmét egy központi konzol teszi tökéletessé, amely regisztrálja és feldolgozza a server és a munkaállomások által küldött összes virusjelentést. Erre szolgál a Centraltalk protokoll. Ha több servert biztosít az Anti-Virus for Netware, akkor az egyik



**Anti-Virus for Netware: a központi ellenőrző program segítségével előre be lehet állítani különböző válaszokat – jó előre felkészülve az esetleges virusinvázióra**

átveszi a CP-irányító szerepét. Ezen fut a központi konzol, amely szintén egy NL-modul.

Az Anti-Virus for Netware jelenlegi 1.1-es verziójában ez az elv kibővül a domain-konceptióval. Ez azt jelenti, hogy igen nagy hálózatokban vagy WAN-okban (Wide Area Networks) létre lehet hozni több domaint egy-egy saját CP-irányítóval. Így térben be lehet határolni az irányítást, de mindenekelőtt a figyelmeztető jelzéseket.

A vírusfelismerés mellett a program ugyanis egy hatékony riadóztató hálózatot is biztosít. Minden figyelmeztető jelzést hálózati jelzéseken (Broadcast), a MHS-kompatibilis E-mail-rendszereken pedig úgynevezett „Pager”-eken keresztül lehet továbbítani.

A CP-irányító server határozza meg, hogy ki, miért és milyen uton kap figyelmeztető jelzéseket – tehát vezérközpont egy tetszőleges munkaállomásból egy vagy több domain számára. Erre szolgál a jól

áttekinthető kontroll-program DOS- és Windows-változata. A két változat funkcionálisan egyenértékű.

A kontroll-program átfogó kezelési és ellenőrzési lehetőségeket kínál az irányítás számára. Ide futnak be a figyelmeztető jelzések. Az elfogott vírusokról lehet gyors áttekintést, de lehet hosszas, elemző jelentéseket is kapni. A szűrők például különbséget tudnak tenni a servereken, valamint a munkaállomásokon előforduló virusinvázió között. Azt is meg lehet határozni, hogy melyik server mely tartalmazza a vírusellenőrzést végrehajtani, és mely file-típusokat kell ellenőrizni – mindegyiket vagy csak bizonyos, például futtatható file-okat.

A rendszeres viruskeresés (scan) mellett, amelyek beállított időpontokban vagy bizonyos időközönként történnek, a serveren aktiválni lehet egy realtime-scan-t a be- és kimenő file-ok számára. Ez valószínűleg ellenőrző a programindításokat vagy a másolási folyamatokat a serveren, így közvetlenül meg tudja akadályozni, hogy a vírusok elterjedjenek. Azt is előre meg lehet határozni, hogy mi történjen a serveren lévő fertőzött file-okkal: Ott lehet hagyni, egy

védett könyvtárba lehet transzportálni, vagy visszavonhatatlanul ki lehet törölni ezeket (DELETE AND PURGE).

A munkaállomásokra készült programokhoz hasonlóan úgynevezett szignatúra-listák is segítenek a vírusok felismerésében. A Central Point termékei jelenleg 1400 ismert vírusot képesek detektálni. Az állandó aktualizálást szolgálja az update-service és a gyártó cég saját fóruma a Compuserve-ben.

A serveren végbemenő realtime-scan óv az ismeretlen vírusoktól is. Ugyanis ellenőrzi, hogy a futtatható file-ok egy időben nyílnak-e meg az íráshoz és olvasáshoz. Az ilyen folyamatok utalhatnak (de nem feltétlenül utalnak!) a virusaktivításra. Az eljárás persze visszavethető, és figyelmeztető jelzések áradatához vezethet, mivel például az ártalmatlan XCOPY parancs is szóba jöhet mint kárköző.

Az Anti-Virus for Netware nem végzi el automatikusan a fertőzött file-ok megtisztítását. Erről a DOS- illetve a Mac-munkaállomás megfelelő segédprogramjai gondoskodhatnak. A munkaállomásokhoz készült programrészek azonosak a Central Point DOS (1.4-es verzió), illetve Mac (2.0.1-es verzió) számára készült virstalanító termékekével. Hálózati segédprogramokkal való külön támogatás pusztán a Vsafe és a Vwatch memóriarezidens DOS-programoknak van szükségük.

Az Anti-Virus for Netware sikeresen teljesítette a terhelési próbát a két servert és több PC-munkaállomást tartalmazó hálózatban. Magától értetődő, hogy ennek során valódi vírusokat kellett elővenni a „mérgezszekrényből”. Következésképpen installálva a servereken és munkaállomásokon, ami ellenőrizhető a Login során, az Anti-Virus for Netware messzemenően védi a hálózatot a vírusok ellen. Az egyszerű, központi irányítással megvalósítható, és gyakorlatban is alkalmazható ez a védekezés.

Kurt Pfeiler



**R&M** PENTIUM  
COMPUTER a legolcsóbban  
nátunk

1092 Budapest  
Ékei u. 13/a.  
Tel.: 217-9547, 217-8782  
Fax: 218-5099

**MIXIM** Panasonic

KFT.  
1085 Budapest, József krt.36.  
Tel./fax: 134-5929, 210-2800

**RAM számítógépek 1+2 év garanciával:**

RAM 386 (AMD 386SX 40 MHz)	42.930 Ft
RAM 386DX (AMD 386DX 40 MHz; LM 2.0; 62 MHz)	45.730 Ft
RAM 486DLX (TI 486DLX 40 MHz; LM 2.0; 129 MHz)	50.930 Ft
RAM 486DLX VESA (TI 486DLX 40 MHz; LM 2.0; 129 MHz)	53.530 Ft
RAM 486DX VESA (INTEL 486DX-33 MHz; LM 2.0; 111 MHz)	78.230 Ft
RAM 486DX2 (INTEL 486DX2-66 MHz; LM 2.0; 220 MHz)	102.330 Ft
RAM PENTIUM (INTEL PENTIUM 60 MHz)	Hívjant!

**Növelje meg gépezének teljesítményét!**

286-ról VSA 486 DLX-40 MHz  
2 MB RAM,  
128 K cache-re: 31 700 Ft + áfa  
286-ról 386 DX-40 MHz  
1 MB RAM-ra 17 900 Ft + áfa

**Mindegyik konfiguráció tartalmazza:**  
1 MB RAM, fontos-nyelv szótár, 1,2 MB floppy meghajtó,  
IDE FDD/HD vezérlő, 2 szoros, 1 párhuzamos, 1 GAME kimenet,  
VGA vezérlő 256 KB RAM, 14" mono SVGA monitor (1024x768),  
101-os billentyűzet, magyar nyelvű kezelési útmutató  
Kérése szerinti konfigurációk és összeállítások!

Az árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!  
Az R&M számítógépekre 1+2 év garanciát adunk!  
További termékek árai iránt érdeklődjön!

**Kellemes ünnepeket kívánunk!**



INFORMÁCIÓS SZÁM: 238

INFORMÁCIÓS SZÁM: 240



**Jöjjön ki Óbudára!**

A III. kerület, Bécsi út 77/79-ben november 30-án megnyílt meg az Óbuda StarKing, az első magyarországi Apple Center!

Megvásárolható a Macintosh gépcsalád valamennyi tagja Apple és egyéb perifériák, kiegészítők és szoftverek Szakmai tanfolyamok szervezése A prezentációkra alkalmas bemutatóterem kibérelhető

**Hetente szakmai bemutatók**  
Graphisoft CAD-Stúdió: ArchiCAD bemutató  
Kontakt Design Stúdió: Multimédia és Adobe Acrobat bemutató

**Apple: egy alma a tudás fájáról...**



Ez a hirdetés Apple Macintosh számítógépeken készült

Óbuda StarKing  
Apple Center  
1037 Budapest,  
Bécsi út 77/79.  
Tel.: 250-4711, Fax: 135-0913



**MOST vásároljon 10 db 3M 3.5" diszketten...  
...és egyet mi adunk AJÁNDÉKBA**



**KERESSE A 10+1 MATRICÁT!**

Forgalmazók:

**3M**

3M Hungária Kft.

1133 Budapest, Váci út 110.  
Tel.: 267-1680, 267-1683  
Fax: 267-1803

**ALBACOMP**  
8070 Székesfehérvár,  
Hosszúsátság u. 4-6.  
Tel.: (06-22) 327-533

**CORWELL**  
1143 Budapest,  
Útassy u. 5.  
Tel.: 252-4359

**DIGITECH**  
7100 Szekszárd,  
Rákóczi u. 6.  
Tel.: (06-74) 316-874

**GALAX**  
1113 Budapest,  
Bocskai út 54.  
Tel.: 209-1720

**JUPITER**  
8200 Veszprém,  
Budapest út 75.  
Tel.: (06-80) 321-488

**KVENTA**  
1057 Budapest,  
Podmaniczky u. 37.  
Tel.: 299-5252

**MARODA**  
1123 Budapest,  
Alkotás u. 21.  
Tel.: 201-4603

**MERCURIUS**  
1146 Budapest,  
Abony u. 3.  
Tel.: (06-80) 142-6172

**MICROLAN**  
4025 Debrecen,  
Arany János u. 40.  
Tel.: (06-32) 314-777

**RT-TRADING**  
6728 Szeged,  
Napos u. 7.  
Tel.: (06-62) 325-470

**TABULA**  
8800 Nagykanizsa,  
Magyar u. 41/a.  
Tel.: (06-72) 312-991

**TANKER**  
1142 Budapest,  
Kassai u. 157/c.  
Tel.: 251-6666

**TELECOMP**  
7628 Pécs,  
Király u. 75.  
Tel.: (06-72) 336-655

**TEXIM**  
3530 Miskolc,  
Kőcs Kálmán u. 20.  
Tel.: (06-46) 352-078

INFORMÁCIÓS SZÁM: 288







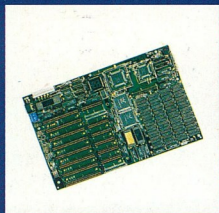
## CÉG-ÉS TERMÉKINDEX

Az indexben megtalálható a szerkesztésig anyagban feltehető összes termék- és cégnév. A terjedelme és az áttekinthetősége miatt mindenképp nyelven alakított (lehetőleg szűrt) a legteljesebbet használjuk. Ha egy cikk egy részét tartalmazza az az abban tartozó konkrét termék nevét is tartalmazza, mindenképp feltehető. Például nagyon gyakran utalunk az egyes cikkek a Windowsra, de ha a szerző a Windows 3.0-ról vagy 3.1-ről ír, akkor az indexből ezek is visszakereshetők.

3D-Studio	15	Docshare backup	42	Media Master 3.0	10
852-es kódlap	89	DOSSBOOK	49,50	Media Sound 2000 SB	63
Alpha 300	16,50	DOSSHELL	49	Media Vision	58,61
Audio	60	DoubleSpace	49	Media Vision Pro Audio Studio 16	56
AudioBook	75	DP	48,50	MediaVision	55
Adobe Photoshop	75	DR DOS	48,50	ME	55
Adobe Photoshop 2.5	75	DR Multistart DOS	48	MEDIA LINE	55
ADSL	75	DR 486 VEGA	15,75	Memory Access Ordering	11
Akadémia Orvostudományi Intézet	8	DTF	15,75	Micro Array	19,21
Alpha	76	DTX	15,75	Micro VAX	8,3
Alpha in the Dark	77	DX3	77	Micro VAX 2000	9
Alpha in the Dark II	77	DX7	64	Micro VAX 3000	9
Alpha-PC	76	E-Base	9	Micro VAX 4500	9
ALN	16	ELITE	16,17,19	MicroVidemia	11
ALI	17	ELITE	77	MicroVidéo	11
AMD 486	77	ELITE Electronic	58	MicroVidéo II	19,58
AME	80	ELITE Alkotmányi Tanszék	51	MicroVidéo III	19,58
Amiga	71	Eric virus	51	MicroVidéo IV	19,58
Analog Devices	55	EMM386	60	MicroVidéo V	19,58
Anti-Virus for NetWare	78	EMS	27,39,50,67	MicroVidéo VI	19,58
APFS	13	Emson	55	MicroVidéo VII	19,58
Apple	68,75	EMM386	60	MicroVidéo VIII	19,58
ASCII	51,67	Ethernet	8,51	MicroVidéo IX	19,58
ASE	80	Excel	28,77	MicroVidéo X	19,58
Action-Tate	67	FASTBACK	50	MicroVidéo XI	19,58
ASPI	42	FAT	69	MicroVidéo XII	19,58
Asymetric	11	FBAS	14	MicroVidéo XIII	19,58
AT-bus	58	FDI	9	MicroVidéo XIV	19,58
Audio Blaster	59	FDISK	67	MicroVidéo XV	19,58
Audio Blaster Pro 4.0	59,62	File Generation System	32,33,35	MicroVidéo XVI	19,58
AudioBahn	59,62	File Manager	32,33,35	MicroVidéo XVII	19,58
Autobahn 3600D	59,62,63	Flm	39,40	MicroVidéo XVIII	19,58
Autobahn	11	Font	39,40	MicroVidéo XIX	19,58
AutoCAD 12 for Windows	85	Font 2.09	39	MicroVidéo XX	19,58
AutoCAD 9.0	85	FRU	17	MicroVidéo XXI	19,58
AutoCAD Release 12	80	Fractal Design	11	MicroVidéo XXII	19,58
AutoCAD LT	15	Fractal Design Painter 2.0	11	MicroVidéo XXIII	19,58
AutoSketch	55	FRG	17	MicroVidéo XXIV	19,58
Ataris Systems	55,58	Functional Redundancy Check	57	MicroVidéo XXV	19,58
ATX	8	G	18,19,22,22	MicroVidéo XXVI	19,58
Bit Gates	35	G	41	MicroVidéo XXVII	19,58
BNET	6	Galaxy	69	MicroVidéo XXVIII	19,58
Bertrand	28	General MIDI	54,55,61	MicroVidéo XXIX	19,58
BTIC	19	Genius	19,67	MicroVidéo XXX	19,58
Cache	23	Genoa	10,11,12	MicroVidéo XXXI	19,58
Cache/Memory	17	Genoa System AudioBahn 3600D	56	MicroVidéo XXXII	19,58
CD-1	14,16,30	Genoa System AudioBahn	56	MicroVidéo XXXIII	19,58
CD-i jogtár	11,12,16,18,21,23	Genoa Systems	58	MicroVidéo XXXIV	19,58
CD-ROM	11,12,16,18,21,23	gethry	67	MicroVidéo XXXV	19,58
Central Point	78	Golden Sound Card Pro II	56,58,59	MicroVidéo XXXVI	19,58
Central Point Software	78	Grace Saunders	70	MicroVidéo XXXVII	19,58
Chicago	67,69,77	Gravis	13	MicroVidéo XXXVIII	19,58
Chicago 4.0	67	Gravis UltraSound	60	MicroVidéo XXXIX	19,58
CHIP-TTP	19	Griffin Publishing	31	MicroVidéo XL	19,58
Cirrus VISA	67	Griffin Software	10,11	MicroVidéo XLI	19,58
CISC	16	Guinness	35	MicroVidéo XLII	19,58
Cohesent	77	Guinness Multimedia	11	MicroVidéo XLIII	19,58
Com-Server	12	H-Base	12	MicroVidéo XLIV	19,58
Com-Server Kőszönytár	12	Hewlett Packard	10	MicroVidéo XLV	19,58
Compaq	56	HEI	10	MicroVidéo XLVI	19,58
Compaq Prolinea 500M	19	Hi Laserjet 4L	27	MicroVidéo XLVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	HPS	27	MicroVidéo XLVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	HSC Interactive	58	MicroVidéo XLIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	HSC Software	12	MicroVidéo L	19,58
Compaq Prolinea	49	HW DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXI	19,58
Compaq Prolinea 500M	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIV	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXV	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVII	19,58
Compaq Q-Vision 200	19	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXVIII	19,58
Compaq Q-Vision	11	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXIX	19,58
Compaq	16,18,20,22,27	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXX	19,58
Compaq	49	IBM DOS 8.1	18,19,22,22	MicroVidéo LXXXXXXXXI	19,58
Compaq Prolinea	19	IBM DOS 8.1	1		



Következő számunk január 28-tól kapható az újságárusoknál



## Alapokról indulunk

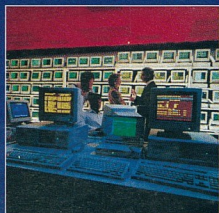
A CHIP eddigi életében teszteltünk már szinte minden olyan herkenyűt, amelyet a számítástechnika vagy informatika világában használnak. Ezért elhatároztuk: belenézünk a gépek belsejébe! Természetesen a számítógépekébe.

Az alaplapokat fogjuk vallatóra.

A tizenhat lapocskára már a nyüzgőpadon van, s várja a szakításpróbát.

## Van újabb is!

Többen bírálták szerkesztőségünket, hogy olyan Novell-termékről írunk részletesen, amelyet a Novell már nem is gyárt. Ennek ellenére Magyarországon a Novell NetWare 3.11 a legelterjedtebb hálózati szoftver, a kezdők legelőbbje ezzel találkozhat. De hogy az újdonságokra vagyóknak se maradjon hiányérzet, beszámolunk a termék újabb verzióival szerzett tapasztalatainkról is.



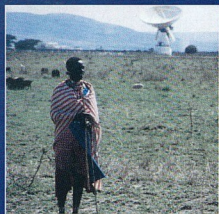
## Bankok a gépben

Magyarországon valószínűleg az OTP és a Magyar Nemzeti Bank a két legismertebb pénzintézet – legalábbis a hétköznapi emberek számára.

Ha valaki járt már valamilyen ügyben az OTP-nél, tapasztalhatta: bizony az ügyfelek kiszolgálásának üteme gyakran hagy maga után kívánnivalókat. Ezen – bár csak részben – segíthet a számítógépesítés, amelyre az OTP folyamatának nagy hangsúlyt helyez.

## Streamer vagy streamer?

Avagy min tároljuk adatainkat? A kérdés már csak azért is égetően fontos, mert ha valaki szenvedélyes számítógépes, tudja: nincs a vincsi, amelyik elég nagy lenne. Ilyenkor aztán jön a floppyra mentégetés, a tömörítgetés, a Killtree segédprogram szorgalmas használata és így tovább...



## Emberközeli tévé

Hazánkban a tévé elsősorban a Magyar Televíziót jelenti, és természetesen a médiaháborút. Pedig van másfajta televízió is, például olyan, amellyel beszélgetni lehet – természetesen a beszélgetés számítógépen keresztül folyik. A kedves néző beleszólhat az adásba, s gyakran rajta is múlhat, hogy milyen műsorokat nézhet esti sőre mellett.

## A média-lovas

Az Apple által ezidáig épített leggyorsabb Macintosh egy jelfeldolgozó processzor segítségével kiegészítő hardver nélkül képes végrehajtani egyszerű asztali videoalkalmazásokat. Az Audio Vision monitorral kompakt és ergonomikus egységet képezve a legkiválóbb multimédia lehetőségeket nyújtja.

Az aktualitásokról 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) 140-9312  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**  
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**  
Tervezőszerkesztő: **Pécsi Gábor**  
Tördelő: **Nagy Gyula**  
Korrektor: **Kis Endre**  
Olvasószerkesztő: **Dervenkar István**  
Hardver fejlesztő: **Krizsán György**  
Munkatársak: **Lencsés Gábor,**  
**Rudnai Tamás**  
Fotók: **PRO foto**  
Cimlapgrafika: **Kiss István**

Kiadja a **CT PRESS**

a **MATIESZ** Magyar Terjesztés  
Ellenőrző Szövetség tagja  
A kiadástért felel: **Ivanov Péter** ügyvezető

### Hírdetésfelvétel:

CT PRESS Reklámiroda, Budapest  
Irodavezető: **Akossy Judit**  
Üzletkötők: **Czétényi Zsolt,** **Czidor Rózsa,**  
**Kálnoki Kis Emese,** **Szabóné Véghegyi Anna**  
Levelezési cím:  
1300 BUDAPEST 3. PF. 210  
Telefon: (36-1) 149-8122  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636

Terjesztja a Magyar Posta, valamint  
az Extra HIR, a New Press, az R-Press  
és a CT PRESS Kiadó Kft.  
Terjesztési vezető: **Ali Mehdi**  
MEGJELENIK HAVONTA, ára 236 Ft  
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:  
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest

Levelezési cím:  
1300 Budapest 3. Pf. 210  
Telefon: (36-1) 120-8007  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636  
Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám),  
egész évre (12 szám) 2549 Ft (10% kedvezmény).  
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő  
postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lap-  
ellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u.  
10/a — 1900 közvetlenül vagy postautalvá-  
nyon, valamint átutalással a HELIR 215-  
96162 pénzforgalmi jelzőszámmal. Előfizetési  
díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre  
(12 szám) 2549 Ft.

A tördelés a CHIP Magazin szerkesztőségében,  
QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Pho-  
to-shop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimen-  
sions programok segítségével készült.  
Színbontás, monitorozás és nyomás:  
Gutenberg Marketing Kft.  
1067 Budapest, Csengery u. 88.  
Telefon: 112-8015  
Felelős vez.: **Óvári László** elnök-igazgató

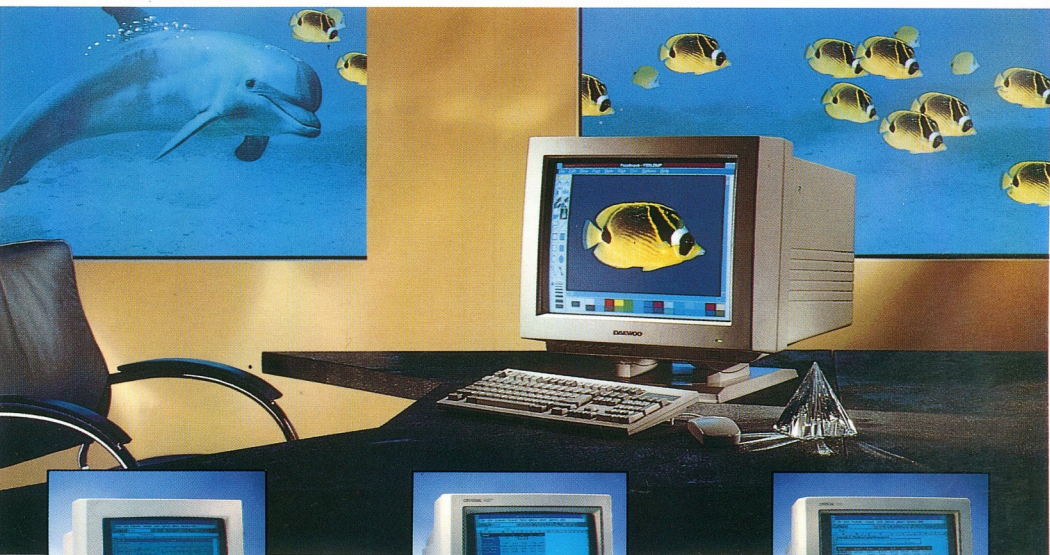
A Német Szövetségi Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP“ VOGEL Verlag und Druck KG,  
Würzburg, Bundesrepublik Deutschland  
A Magyar Köztársaságban:  
Copyright © „CHIP“ Computertechnik Press Kiadó  
Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnomása,  
sokszorosítása, valamint adatrendszerben  
való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével  
történhet. A megjelenített cikkeket szabad-  
almi vagy más védettségre való tekintet  
nélkül használjuk fel.

ISSN 0864-9421



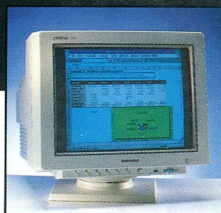
# TRUE QUALITY SELLS ITSELF



Crystal 14 S



Crystal 14 XM



Crystal 17 H

## COLOR MONITORS BY DAEWOO

Daewoo has been supplying quality monitors since 1985. With 1.5 million per year we are now one of the largest manufacturers in the world. Most people who know monitors, know Daewoo.


We'll dazzle you with a full range of monitors, from low cost super VGA monitors to microprocessor controlled CAD/CAM monitors. Monitors that

adhere to the MPRII norm and that give you VESA defined rock steady pictures at 72 Hz refresh rate.

We will also be proud to demonstrate our latest color notebook. With Intel's 486 SL, an Active Matrix color screen, two PCMCIA connectors, stereo sound and MIDI Interface a product you will love to sell.

 **DAEWOO**  
DAEWOO TELECOM EUROPE

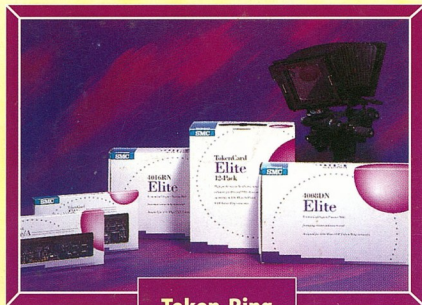
Sales from our warehouse! We are looking for dealers!

Please call  **cordata**, our authorized exclusive distributor!

Budapest, 1149 Pillangó park 7-9, Tel.: 00-36-1252-8644, Fax: 00-36-1252-8644



# Network-Master Pieces



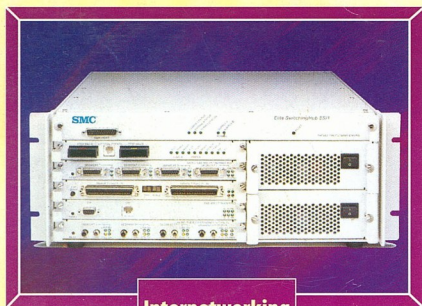
**Token-Ring**

TokenCard Elite adapter for all important PC's. Remarkable prices and performance due to SMC's latest generation Chip. IBM and IEEE 802.5 compatible. Intelligent MAUs with SNMP Management.



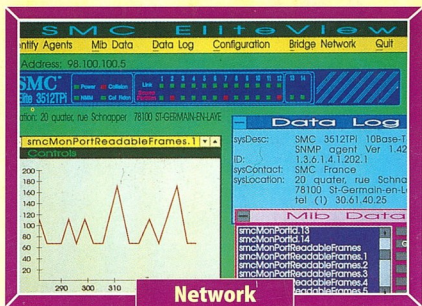
**Ethernet**

NEW Generation! EtherCard Elite Ultra adapter: extremely high performance due to SimulTasking™ at extra low prices.



**Internetworking**

Elite SwitchingHub ES/1 for internetworking solutions: Hub, Bridge and Router in one box. Unusually high performance through internal 800-MBit/s transfer bus. Solves bandwidth problems in your network.



**Network Management**

PC Agent/SNMP: True SNMP Agent for Ethernet and Token-Ring. Free-of-charge with any adapter. EliteView™: SNMP Network Management Software under Microsoft® Windows™.



Standard Microsystems GmbH, Germany, Tel.: +49 89 92 88 06-10, Fax: +49 89 92 88 06-30

**Authorized Distributors:**

- Computer 2000, Tel. +36 1 2024520, Fax +36 1 2024529
- Dataplan, Tel. +36 1 2500510, Fax +36 1 1688632
- KFKI, Tel. +36 1 1697152, Fax +36 1 1552294