

# CHIP

Számítógép magazin

V. évf. 3. szám

1993. március

Ára: 236 Ft

## Kicsi a rakás

### CHIP-teszt

PC-k 80 000 forint alatt  
Modemmeccs  
Zenére könnyebb

### Magazin

Nem vezető félvezető  
Fogas kérdés

### Hardver

Klónok az IBM-től

### Szoftver

Szoftverpolka  
Kövessük a sugarakat  
Visual BASIC for DOS  
ZIPkedd magad!  
SuperStor 2.0

### Alkalmazás

PC-Mensch  
Új parancsnok?



Nagyobb térbe  
több fér

# EZEKEL SZÁRNYAKAT KAP




## MPS TÖBBPROCESSZOROS RENDSZER

- 4 db 50 MHz-es 486-os CPU
- 512 KB write-back memóriacache
- 64 bites, 267 MB/s busz

NOVELL NETWORKE 286/386  
DOS  
WINDOWS  
OS/2  
UNIX V.4

## EZ AZ EISA A CSÚCS SEBESSÉGBEN, MEGBÍZHATÓSÁGBAN, KAPACITÁSBAN

ALBACOMP  
Számítástechnikai Részvénytársaság  
H-8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.  
Tel.: (36-22) 315-414; Fax: (36-22) 327-532



## RAID 5 LEMEZ-ALRENDSZER

- öt SCSI-2 csatorna, egyenként 20 MB/s
  - 32 bites RISC vezérlő
- 64 MB write-back lemezcache

NOVELL NETWORKE 286/386  
DOS  
WINDOWS  
OS/2  
UNIX V.4



*Kedves Olvasó!*

Lapunk megjelenésekor már megkezdődött a tavaszi szezon, a vásárok időszaka. A kiállításokkal szembeni elvárások, az előzetes vélemények nagyon eltérők, ami valószínűleg összefügg a nemzetközi és hazai informatikai piac minőségi, gazdasági

átrendeződésével s az egyes vállalkozások átalakulásával. A hazai piac kevésbé vonzó a külföldi befektetők számára, és a külföldi többséggel rendelkező cégek is saját lábra kívánják állítani hazai leányvállalataikat. Szélsőséges vélemények csapnak össze a sajtóban, s hasonló hangvételű elemzések születnek.

Az olvasók igényeit folyamatosan követve e számunkban új szempontú géptesztek sorozatába kezdünk. Milyen gépet, milyen konfigurációt kaphatunk pénztárcánk tartalmáért? Legalulról, a 80 ezer forint alatti komplett kiépítésű gépekkel kezdjük a sort.

Német testvér lapunk segítségével egzotikus területre merészkedünk a hangkártyák és a zenei szoftverek bemutatásával.

Végeláthatatlannak tűnő modemvállalkozásunk újabb fejezetében már bemutatjuk: mit és hogyan mérünk a szerkesztőséget elárasztó modemcsapaton.

*János Csizmadia*

## Az ajándék: 361 000 Ft

Pontosan ennyi annak az ajándékhalomnak az értéke, ami leghűségesebb és egyben legjobb rejtvény-megfejtőink között sorsoltunk ki. A *CHIP-kedd magad!* rovat 1992-es versenyének kiértékelése e számunk 74. oldalán található.

### A nyertesek és nyereményeik

**Varga József**  
3Soft: Norton Backup 2.0 (10 800 Ft), Norton Antivirus 2.0

(10 800 Ft); **Albacomp**: vásárlási utalvány (20 000 Ft)

**Déri Attila**  
Albacomp: vásárlási utalvány (40 000 Ft)

**Verbőczy Zoltán**  
Aplus: vásárlási utalvány (40 000 Ft)

**Dudás János**  
Computer 2000: HP ThinkJet 2225 DB tintasugaras nyomtató (44 800 Ft)

**Csurgay Péter**  
Computerland Central Europe: vásárlási utalvány (45 000 Ft)

**Horváth Sándor**  
Pixel Graphics: Gravis Ultrasound hangkártya (23 000 Ft), magyarított True Type fontkészlet, 252 font (11 000 Ft); 3Soft: Norton Backup 2.0 (10 800 Ft)

**Gyombolai Márton**  
Számalk: Windows Office 3.0 szoftvercsomag (62 000 Ft)

**Tóth László**  
Walton: szoftvervásárlási utalvány (32 000 Ft); 3Soft: Norton Antivirus 2.0, DOS-hoz és Windows-hoz (10 800 Ft)

## Költözünk!

**Értesítjük kedves olvasóinkat és partnereinket, hogy a CT Press Kiadó Kft. s vele együtt a CHIP Számítógép magazin és a Heti CHIP Informatikai hetilap szerkesztősége 1993. március 1-től új címre költözik.**

### Új címünk

1138 Budapest, Váci út 202. III. emelet

### Közvetlen telefonszámaink

120-8007 (CT PRESS Kiadó; telefon.)

120-1636 (CT PRESS Kiadó; telefon/fax),

140-9312 (CHIP Számítógép magazin szerkesztősége),

140-3703 (Heti CHIP Informatikai hetilap szerkesztősége),

149-8122 (CT PRESS Reklámiroda)

### Központi telefonszámaink

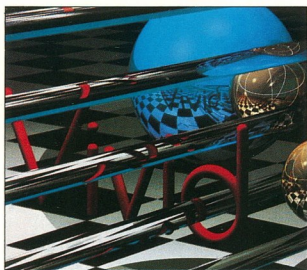
270-3377, 270-0733, 270-2966, 270-2822, 270-1706, 270-2866

– a 1101, 1116, 1247, 1317, 1370, 1427, 1448, 1454, 1499, 2058, 2103 melléken keresztül

**Költözésünk legfőbb oka a telefonhelyzet tarthatatlansága. Reméljük új helyünkön Önök is könnyebben elérnek bennünket.**

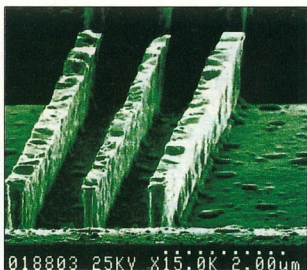
**A CT Press Kiadó Kft. levelezési címe változatlan 1300 Budapest, Pf. 210.**

**CT PRESS**



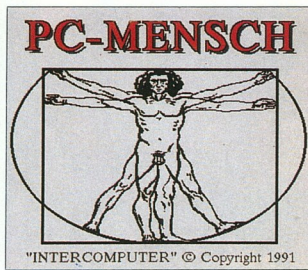
A nyolcvanas évek közepén a ray-tracing több hullámban, az olcsó és jó grafikus képességekkel rendelkező számítógépek megjelenésével egyre kedveltebb lett. Talán ezért is van, hogy ha elhangzik a „ray-tracing” szó, mindenki rögtön egy Amigára gondol.

**Vivid** 6



Az európai kutatási kezdeményezés, a JESSI sziszifuszi küzdelmet folytat a bi-rokráciával és koordinációs problémákkal. Ez is oka annak, hogy kiszállt a röntgensugár-litográfiából, pedig ez a jövő chipgyártásának egyik kulcs-technológiája.

**Nem vezető félvezetők** 12



A program része egy hipertext adatbázis, amely az egyes anatómiai részek német és latin megfelelőjét illetve rövid leírását tartalmazza. Megoldották, hogy mindez a grafikával is kapcsolatban van, az egérrel mindig egyszerűen elérhető a hozzá tartozó lexikális magyarázat.

**PC-Mensch** 67

## MAGAZIN

### Nem vezető félvezető

A halkan zümmögő cipőtisztító gépnek köszönhetően ragyogóra suvickolt cipőkkel léphetünk be a zsilipen keresztül a előtérbe. A látogató kap egy pár világoszöld gumicipőt, térdig érő, cipzáras fehér köpenyt, végül egy főkötőt, majd nyílik az üvegajtó...

### Fogas kérdés

Újabb adatok a monitorsugárzásról  
A svédek ismét felfedeztek valamit. Újabb kutatásaik bizonyítják, hogy a monitorsugárzás kiválasztja a higanyt az amalgámos fogtömésekből.

## HARDVER

### CHIP-teszt – Kicsi a rakás...

#### PC-k 80 ezer Ft alatt

Változtatni kellett kiírásunkon, kezdett unalmassá válni a sok egyforma gép. Arra gondoltunk, próbára tesszük partnereink fantáziáját: a processortípust és a pontos iképitést nem adjuk meg, csak a felső árhatarát és a minimális hardverkövetelményeket.

### CHIP-teszt – Zenére könnyebb

#### Kilenc hangkártya

Megfelelő szoftver segítségével mindenki megteheti az első lépéseket a multimédia ígéretes világá felé. A beszélt Mr. Spocktól kezdve a rockkoncertig minden lehetséges.

### Modemnévleg

#### Modemek és vonalak – 7. rész

Mindenki kíváncsian várja a modemtesztünket. Most már (majdnem) biztosak vagyunk benne, hogy egyszer elkészül. De még ezúttal sem az eredményeket mutatjuk be.

### Klónok az IBM-től – Ambra 386SX/25

Az IBM leányvállalatán keresztül lépett be az olcsó PC-k piacára. Angliában és Franciaországban már kaphatók az első, Ambra márkanévvel forgalmazott gépek. Egy 386SX/25-öst alaposabban is megvizsgáltunk.

## SZOFTVER

### Kövessük a sugarakat! – Vivid

A PC-sek körében kevésbé elterjedt, viszont az Amigák világában igen felkapott a ray-tracing. Ennek talán az az oka, hogy PC-n csak kevés és viszonylag lassú (legalábbis a PC-sek felfogásához képest lassú) ray-tracing program van. Az egyik legjobb ezek közül a Vivid programcsomag.

### Szoftverpolka

#### Zeneszoftverek áttekintése

Az új hangkártyaikhoz készült zeneprogramok egy része fantasztikus teljesítményekre képes. A MIDI mára a PC-ken is általánosan elfogadott átviteli szabvánnyá vált, így a zenei adatok széles körben elterjedhetnek.

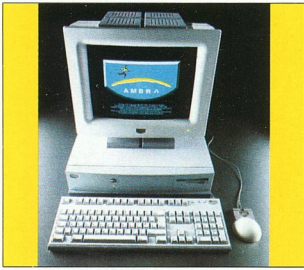
### ZIPkedd magad!

Lassan már lemondunk arról, hogy a tömörítés egykori fenegyereke újra megmutatja erejét, amikor megérkezett a PKZ204C.EXE csomag...

## CHIP-exkluzív

### CHIP-teszték:

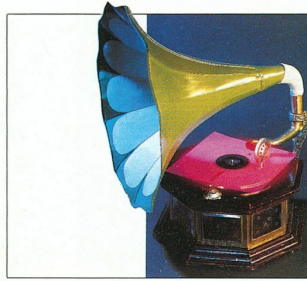
**PC-k 80 000 forint alatt  
Modemkód Magyarországon**



A vezetés az egyetlen, ami az IBM-re emlékeztet. Az Ambra gépeken egyetlen felirat sem utal a kék órára, egyetlen alkatrészük sem származik az IBM-től. Hogy olcsó klónhoz illik, a gépeket Délkelet-Ázsiában gyártják. Hogy pontosan hol, az titok.

Ambra

70



A digitális hangtechnika olyan lehetőségeket nyitott meg az amatőrök előtt, amikhez addig csak a profik juttattak hozzá. A hangkártyák és a multimédia segítségével a MIDI most új tükra tér, elhagyva a profi zenészek világát.

Szóljon a zene...



A monitorsugárzás hatására az amalgám tömésekkel kiválóan hígyar mennyisége a hatszorosára is nőhet. Az egyik tesztelt „kissugárzási” monitornál a higanykiválás a négyszeres értéket is elérte.

Monitorsugárzás

56

### Féliúton két világ közt

46

A Visual Basic DOS-os változatának elkészítésével a Microsoft a kezdők számára is megkönnyíti az eseményvezérelt rendszerek programozását. A program béta-változatát vizsgáltattuk.

### Supersztár?!

47

#### SuperStor 2.00 – I.

Végre eljutott hozzánk a SuperStor röptömörítő 2.00 verziója. Bemutatjuk használatának első hónapjában szerzett tapasztalatainkat, kiegészítve néhány információval versenytársairól.

### Új parancsnok?

54

#### Norton Desktop for DOS 1.0

A Symantec ismét mozgásba hozta a DOS-piacot. A windowsos Norton Desktop 2.0 után megjelent a DOS-szal használható Norton felhasználói környezet.

### Szerszámosládák

58

#### Eszköztárak a Visual Basichez

Sokféle bővítést kínálnak a Visual Basic for Windowshoz. Ezek segítségével nemcsak az alkalmazások eddig eléggé szegényes megjelenítését lehet finomítani, a programok elkészítése is meggyorsítható.

### VTVID programlista

65

## ALKALMAZÁS

### Az oktatáson túl, a multimédián innen

67

Aki a Pro7 Videodat programsugárzásait képes fogni, az utóbbi időben egyre gyakrabban találkozik a PC-\* sorozat demóival. A PC-\*

érdekes szoftversorozat, darabjaival fel szeretnék ölelni az élet minden területét. A sorozat legújabb darabja a PC-Auto, de mi egy korábbihoz, a PC-Mensch-hez, azaz a testünket bemutató szoftvercsomaghoz jutottunk hozzá.

## VEGYES ROVATOK

### Szerkesztői oldal

3

### CHP-tartalom

4

### CHP-hírek

17, 50, 80

### Tippek profioknak

52

#### Nagyobb térbe több fér

A Phar Lap gyártmányú 286-os DOS bővítők szétfeszítik az IBM-kompatibilis gépek DOS-memóriájának 640 Kbyte-os határát. Még a nagy méretű programok is problémamentesen futtathatók a koros AT-gépeken.

### CHP kedd magad!

74, 81

Végre! Végre eldőlt a legfontosabb: ki nyerte a legértékesebb ajándékot a hosszú és nemes versengés jutalmaként. S hogy a veszteseknek ne legyen idejük szomorkodni, már itt is van az újabb rejtvény! Mindenkinnek jó fejtörést!

### CHP-tartalom angol nyelven

81

### Hirdetőkink

81

### CHP-előzetes

82

### Impresszum

82



# Kövessük a sugarakat!

**A PC-sek körében kevésbé elterjedt, viszont az Amigák világában igen felkapott a ray-tracing. Ennek talán az az oka, hogy PC-n csak kevés és viszonylag lassú (legalábbis a PC-sek felfogásához képest lassú) ray-tracing program van. Az egyik legjobb ezek közül a Vivid programcsomag.**

A ray-tracinget (sugárkövetés) a hetvenes években dolgozták ki. Akkoriban a gépek még nem támogatták a képek grafikus megjelenítését. A nyolcvanas évek közepén a ray-tracing több hullámban, az olcsó és jó grafikus képességekkel rendelkező számítógépek megjelenésével egyre kedveltebb lett. Talán ezért is van, hogy ha elhangzik a „ray-tracing” szó, mindenki rögtön egy Amigára gondol. Lehet, hogy igaza van, de a PC-k gyors fejlődésükkel betörték a grafikai piacra is. Ma egy átlagos Super VGA kártya általában többet nyújt, mint egy szokványos Amiga, és az esetek többségében már egy nagy teljesítményű PC is hozzáférhető a szükséges számolások elvégzéséhez. Ilyenkor már csak a megfelelő program hiányzik.

Én három (PC-s) ray-tracert ismerek közelebbről: a DBW Renter, a QRT-t és a Vividet. A DBW Renter általában nehézkesen használható, mivel egy igen barátágtalan leírónyelven keresztül programozható (egy betű és utána egy halom szám), ráadásul a generált képet alaphelyzetben (különböző saját konverterek nélkül) csak rossz hatásokkal lehet valamilyen megnevezhető formára hozni. A program Amiga emulátor alá lett beültetve, és ez ront a teljesítményén. A QRT-nél szintén a kép megnevezésével volt gondunk. PC-s változata ugyanis csak 64 szintet kezel a leírás szerint, és a kijövő formátumot ugyancsak nehézkes hasznosítani – hiszen pontosan ugyanaz a formátuma, mint a DBW Renteré. Előnye a szabadon defi-

## Időmérések

kép	méret	486DX/50	486DX2/66
		perc:mp	perc:mp
BALL	1024 × 768	99:34	-
PBCHES	40 × 40	0:25	0:19
PBCHES	100 × 100	2:00	1:33
PBCHES	400 × 400	21:21	16:28
PBCHES	1024 × 768	92:34	71:25
PBCHES	2048 × 2048	246:00	-
VIVID3	1024 × 768	565:49	-

A BALL és a VIVID3 a Vividhez adott demófile-ok, a PBCHES a cikkben szereplő saktábla egy korai állapota. A PBCHES-t – 40×40-es felbontást kérve – lefuttattuk egy 33 MHz-es, koprocesszor nélküli 386-os gépen, mintegy háromnegyed óra alatt készült el.

nálható alakzatokban rejlik. A Vivid talán nem tud annyit, mint társai, de kényelmes és könnyen használható – illetve a hiányosságait (nem voltak szabadon definiálható formák) egy saját készítésű objektumeditorral (alakzatszerkesztővel) könnyen ki lehetett küszöbölni.

Ha végigolvastuk a program dokumentációját, fogalmat kapunk leírnyelvre – amely leginkább a C-re hasonlít – képességeiről, és már azonnal, a leírásba alig-alig belepillantva szép képeket hozhatunk össze. A kép elkészítésének menete lehetőség szerint az egyszerűbből haladjon a fokozatosan bonyolultabbig. Tehát ne egy papíron teljesen kidolgozott beállítást vigyünk be – ha-

csak nem vagyunk nagyon gyakorlottak –, mert könnyen csalódások érhetnek.

Talán lássunk egy rövid példát egy egyszerű, de látványos rajz elkészítésének menetére! Az elkészítendő rajz legyen mondjuk egy saktábla figurákkal (teljes forrásszövege a 65. oldalon olvasható). Ha még nem foglalkoztunk ray-tracerrel, akkor az egyik példafájl fejlécét vegyük elő – bár első látásra kicsit bonyolult, de a későbbiekben ezt is ismertetjük. Ebben a fejlécben történik a környezet paramétereinek beállítása. Itt olyan dolgokat adhatunk meg, hogy mekkora legyen a kép felbontása, mi legyen az alapvető normálvektor, alkalmazzon-e anti-

aliasinget (ez a sugarak széttartásából származó felbontási hibákat küszöböli ki), milyen legyen a háttér színe, a háttérvilágítás színe. A kamera paramétereit is itt adjuk meg, tehát a kamera pozícióját és azt, hogy merre néz. Megadhatjuk a kamera fókuszpontját és lencseátmérőjét is, de ha ezt elhagyjuk, a program egy fizikailag a képet nem módosító lencsével számol – tehát a kép minden pontja egyformán éles lesz. Megadhatunk még kódosítást, amivel a távolság érzéket lehet jobban alátámasztani és egy véletlenítést, ami a képpontokat „borzolja össze”, ezáltal valószínűbb teszi azokat a képeket, amelyek bonyolult textúrákat tartalmaznak. Ezek a beállítások a *studio* = { forrásrész után következnek.

Ezek után helyezzünk el egy alaplapot – hacsak nem akarjuk, hogy a semmiben lógnak a tárgyaink, bár az is érdekes látvány. Érdemes az alaplapot körnek választani, mert azt gyorsabban számolja ki a Vivid, mint egy négyzetet. Helyezzük el a fő tárgyat. Ez általában a legnagyobb, illetve a kép jellegét legjobban meghatározó tárgy, ezúttal a saktábla. Számolassuk ki a géppel, mondjuk 40×40-es méretben, és nézzük meg, hogy körülbelül jó-e. Használjunk nulla átmérőjű objektívet, fókusztávolság nélkül, mert ez hozzávetőleg megtízszerezi a sebességet.



# traco

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

## ALR 66 MHz-es csúcserver választék

- ALR FLYER SD,
- ALR FLYER LCT,
- ALR BUSINESS VEISA
- ALR PROVEISA VM, SMP processzossal
- ALR PROVEISA DMP

PARAGON RAID 5 ARRAY rendszerek

traco

CHANTAL  
Distribútor

ALR  
Distribútor

BIOLOGIC  
Distribútor

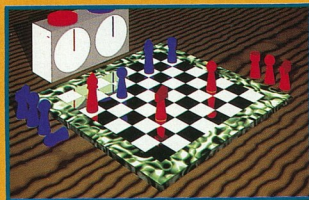
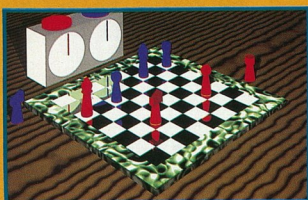
1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. ( Struktúra Irodaház ) Levélcím: 1395 Budapest, Pf. 436.  
Telefon: 111-1023, 112-3072, 112-7490/162, 163, 164, 165 Fax: 111-7651

A sakktabla tehát egy öt téglalapból álló test (a hatodik, az alapja úgysem látszik, tehát érdemes elhagyni – ilyen apró trükkök sok számítási időt takaríthatunk meg), márványos színezetű. A készülő sakktabla tetején (tehát nem egy síkban a fedőlappal, mert akkor csak a fedőlappot számolja ki a program, hanem elhanyagolhatóan kis magasságban lebegve a fedőlapp fölött) egy újabb négyzetlap foglal helyet, amit „kockás” festékekkel festünk be, hogy hasonlítson egy valódi sakktablára.

A különböző textúrákat (a testek felületmintáit) könnyen meg lehet érteni a forráslistából, tehát rájuk nem térünk ki részletesebben. Illetve egy dolgot mégis megemlítnék, ugyanis elkövetünk egy turpisságot. A valódi márvány fekete-zöld-fehér színét jobban megközelítendő, beállítottunk egy zöld színű lámpát, ami a „márványunkból” egyes helyeken zöldes árnyalatokat csal ki, míg a többi testnél a fehér fény visszaverődése lesz a meghatározó. Erre azért volt szükség, hogy ne kelljen egy többszörösen egymásba ágyazódó felületstruktúrát létrehozni.

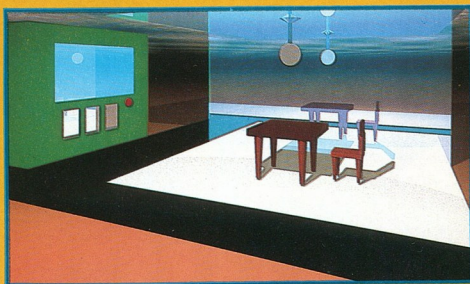
Ha az eddigi eredmény nagyjából jó, akkor egy nagyobb felbontásban végezzük el a finombeállításokat (1. kép) – ezúttal például azt, hogy a tábla erezete megfelelő-e. Ezek után néhány fontosabb tárgyat helyezünk el, és nézzük meg az eredményt kis felbontásban. Következő lépésként helyezük el a bábukat, most még csak egy-egy hengerrel érdemes helyettesíteni őket (hiszen egyelőre csak arra vagyunk kíváncsiak, hogy mi hol lesz a későbbiekben).

Miután a bábuk elfoglalták a helyüket, egyenként helyezük ki őket egy külön file-ba. Ezt minden összetettebb testnél érdemes elvé-



gezni, hiszen így csak a tárgyat számoltatjuk ki a géppel (a környezetét meg nem), amikor módosítunk rajta. Ha a tárgyak már az elképzeléseinknek megfelelően néznek ki, akkor helyezük őket vissza (2. kép). Fokozatosan bővítsünk különböző tárgyakkal, hogy a kép „hitelesebb” legyen. Rakjunk fel például egy sakkórát (3. kép). Majd rakjunk fel néhány leültöt bábút is a tábla mellé (4. kép). Ezek után különböző apró részletekkel lehet gazdagítani a képet, például filctalpatok helyezni a sakkbábuk alá, ellenőrizni az óra mutatójának árnyékát – ha ezeket eddig még nem tettük volna meg.

## A tévé jövője – futurista kép



Vigyázzunk arra, hogy ne bonyolítsuk túl a képet, mert elveszti a hatását, az „igazi” képeket úgysem fogjuk soha utolérni. Ezért nincs fent példánkon sem mind a harminckét bábú. S ugyanezért ne törekedjünk túlzottan a realitásra, inkább a látványosság legyen a fontos. Persze a realitás

elhanyagolásával is csinján kell bánni. Nem szabad előfordulnia, hogy egy képen ég egy lámpa, és az izzón megcsillan a fény, az alja pedig szürke árnyékos. Csalmi leginkább a színekkel és az árnyokkal lehet. Mint fentebb a márványnál, vagy ha egy test egyik oldala nem elég árnyékos, nem homogén színűre, hanem oldalanként sötétebbre állítjuk be, vagy ha egy tárgy perspektívája rossz, de a teljes képé jó, akkor a tárgy távolabbi méreteit egy picit változtassuk meg.

Es végeztül egy jó tanács: ha a Vivid fordító „MATH error” felkiáltással áll le, akkor: 1. Nézzük meg az „at” egyik értékét a *studio* részénél, növeljük meg például a Z-t egy elhanyagolhatóan kicsi számmal (valamiért a program vektorkezelése nem tökéletes). 2. Nézzük meg, nincs-e olyan testünk, amelynek gyakorlatilag csak két oldala van, tehát például egy olyan négyzet, amelynek két-két koordinátapárja megegyezik.

Sajnos, a számolások még az igazán gyors PC-ken is lassúak. Egyrészt rengetegre kell számolni – koprocesszor nélkül ne is indítsuk el –, másrészt a ray-tracing programok általában Amigáról lettek átírva. Ebből következően nem használják ki teljesen a gép lehetőségeit (nem mindegyik, például a QRT és a Vivid már PC-n íródott). Nagyt gyorsíthatna a programok futásán az is, ha a programozók nem a könnyű javíthatóságot és áttekinthetőséget tartanák szem előtt (ami általában nagyon helyes),





# EMLÉKSZIK MÉG?

Az első próbálkozások. Az első sikerek és az első kudarok. Sok gond, ezer átdolgozott éjszaka. De Ön már akkor is tudta, hogy sikerülnie kell. A papírok néha összekeveredtek, máskor meg eltűntek. Nagyon kellett volna egy komolyabb számítógépes háttér. De hát nem futotta még arra is... Csak a próbálkozás maradt, meg a hit a jövőben. S az a jövő most itt van.

A cég fejlődik, mennek a dolgok, talán kicsit nyugodtabbak a körülmények. Van időnk elgondolkodni, hogyan tovább...

Egy sokrétű, fejlődőképes számítógéppark kellene. Ami segít, ami dolgozik. Stabil szervizháttérrel.

A ROLITRON-ban Ön társa lel. Társa a mindennapokban és a nagy tervek megvalósításában.



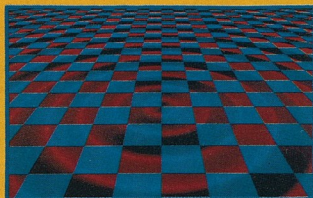
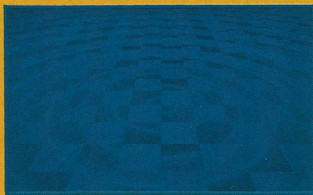
## MEGBÍZHATÓK, TEHÁT NAGYOK

Cím: 1023 Budapest, Felhévízi u. 3-5. Tel.: 180-4500, 188-2329, 188-2350 Fax: 250-2148  
 Szaküzlet: 1024 Budapest, Margit krt. 7. Tel.: 115-3830 Tel./Fax: 115-4628



hanem a sebességet, tehát például a viszonylag lassú lebegőpontos műveleteket trükkösek átríknak egész számokkal végzett műveletekre. A munka sebességének érzékeltetésére közlésesszük a mi időméréseink eredményeit. Az egyik oszlop egy 50 MHz-es Netrend 486DX-n, a másik egy 66 MHz-es Makro 486DX2-n készült (e gépek teljesítményéről szintén ebben a számban olvashatnak). A táblázat adataiból könnyen levonható a következtetés, hogy a mérettel közel egyenesen arányos a számolás időigénye. Egy nagy képet még ezek a gépek is több napig számolnak. A nyitóképet például – amely  $4096 \times 2732$  pont felbontású – több mint négy nap alatt számolta ki az egyik gép.

A Vivid kettes verzióját csak lapzártakor kaptuk kézhez, így a cikken már jelentősen nem tudunk változtatni, fentiekben az 1.0 verziót mutattuk be. Az új verzióban sok apró hibát kijavítottak, s kiküszöbölték a két legégetőbb problémát: az objektumkiemelés és a memóriakezelést. Most már bármennyi objektumot tudunk kezelni, ha van elég memóriánk, a régi verzióban a határ



Variációk hullámra

úgy 1200 darab körül volt. Növelték a felhasználható fényforrások számát, azok számára, akik türelmesen ki tudják várni az alkalmazás által megnövekedett számolási időt.

Ugyancsak hasznos újítás, hogy több gépen is számolthatjuk ugyanazt a képet, megadva a kezdődsort és a végsort, majd a kész képsíkokat összemésolhatjuk egy képpé. Helyet kapott egy vázlatfunkció is, ami meggyorsítja a „fejlesztést”, hiszen így már nincs szükség az egyes elemek külön file-okba való kipakolgatására. Az új verzió támogatja az alapvető matematikai műveleteket – például összeadás, szorzás, szögfüggvények – számokra, vektorokra és színekre nézve. Támogatja a különböző globális transzformációkat és a bonyolultabb alakzatok létrehozását a különböző metszési lehetőségekkel.

Ezek persze csak a legfontosabb és elsősre is szembevetendő újítások, amelyeket a dokumentáció elolvasása után tudtunk meg. Külön kiemeljük, hogy a szerző a dokumentációt jelentősen bővítette és javította, a tőle megszokott humoros hangnem továbbra sem maradt el. Akinek van egy kis

## A Vivid leírónyelve

**Megjegyzés:**  
// Egysoros megjegyzés  
/\* Megjegyzés \*/

### Paraméterezés:

A paramétereket több módon is megadhatjuk (például 0.5, .5 stb.) Az x paraméter a szélesség, az y a mélység, a z a magasság értékét adja meg.

### Ültetés:

```
studio = {
  from = x y z;
  at = x y z;
  up = x y z;

  angle = ang;
  resolution = ij;
  aspect = asp;
  ambient = acolor;
  background = bcolor;
  haze = density;
  antialias = mode;
  threshold = dist;

  jitter;

  aperture = size;
  focal_length = dist;

  Alapbeállítások
  Honnan nézzük a teret
  Hova nézünk
  A vízszintes sík normálvektora
  („felé” mutató vektor)
  Látószög
  Felbontás
  A torzítás mértéke (x/y)
  Az árnyék színe
  A háttér színe
  Kód sűrűsége
  Az antialiasing módja
  Az antialiasing finomsága
  (ha van)
  Véletlen fénytörések
  bekapcsolása
  Lencseméret
  Fókusz távolság
```

```
no_shadows;
depth = max_depth;
}
```

```
sphere = {
  center = x y z;
  radius = r;
```

```
(radius2 = r2;
```

```
};
```

```
ring = {
  center = x y z;
  radius = r;
  (normal = xn yn zn;
  radius2 = 2;
```

```
};
polygon = {
  points = n;
  vertex = x y z;
  (.
```

```
);
patch = {
  vertex = x1 y1 z1;
  normal1 = xn1 yn1 zn1;
  vertex = x2 y2 z2;
  normal2 = xn2 yn2 zn2;
  vertex = x3 y3 z3;
  normal3 = xn3 yn3 zn3;
  }
```

Árnyékok kikapcsolása  
A fénytörések mélysége

Csőb  
Középpont

Átmérő

Második átmérő (véletlenül választ a két átmérő között)

Korong

Középpont

Átmérő

Normálvektor)

Belső átmérő)

Sokszög

Pontjai

A pontok koordinátái

További pontok)

Háromszög

Pont1

Normálvektor1

Pont2

Normálvektor2

Pont3

Normálvektor3



ideje, annak már csak ezért is érdemes végigbongésznie a leírást. Sok olyan apró dolog van, amit most nem tudunk megemlíteni. Reméljük, hogy ezek bemutatására is sort tudunk keríteni, s ezért sem vállalkoztunk a termék elkapkodott leírására. Előljáróban csak annyit: a leírás húsz bekezdése taglalja az újításokat. Ezeket mind meg kellene vizsgálni a gyakorlatban is, de ez sok időbe kerül (egy ray-tracernél különösen).

Jó hír azok számára, akik szeretnék felvenni a kapcsolatot a program szerzőjével, Stephen B. Coyjal, hogy folyamatosan meg-szerezhetjük a legújabb kiegészítőket: a dokumentációban megtalálhatók azon BBS-ek címei, ahol a szerző legtöbbször fordul meg. Természetesen él régi e-mail címe is, és „emiletlel” ez a leggyorsabb útja a kapcsolatfel-

vételnek, de sajnos ez Magyarországon még nem egy kiforrott dolog.

Sajnos, a PC-s ray-tracing áttörése „ma” még nem várható, csak ha már mindenkinek egy 486-os agyú „vadállat” lapul az asztalán, esetleg egy Pentium alapú gép. Addig mit sem ér a Vivid szerzőjének jóindulata, aki sórware-nek nyilvánította a programját (azaz, ha tetszik, igyál egy sört az egészségére, ha pénzt nem küldesz). Ajánlott regisztrációs díjnak 30 dollárt ír, a 386-osokra fordított változatért 50 dollárt kér. Ezért a Zortech és az Intel DOS-extende-

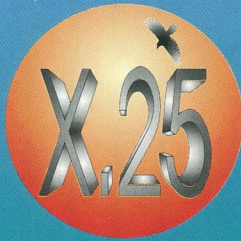
rével lefordított programot (mind a kettőt, és izlés szerint választhatunk) kapjuk.

Ezeknek az extende-eknek köszönhető, hogy – mint már utaltunk rá – a gépben lévő összes memóriát ki tudja használni a Vivid, s így több ezer ob-

jektumot is létesíthetünk. Ez nagyon sok kellemes trükköt lehetővé tesz, például egy egyszerű programmal bármelyik meglévő képpunket mint bitmintát beilleszthetjük képeinkbe, a pontokat kis négyzeteknek véve. Ezáltal például elérhető az is, hogy a képünk mögé háttérként berakjuk egy sziklás táj képét, s ezáltal elkerülhetjük a kész képen, rajzprogramokkal való javításokat. Ezzel a lépéssel a Vivid a legprofibb PC-s ray-tracerré nőtte ki magát. Rövid idő alatt megkedveltük, és méltán ajánlhatjuk a grafikák szerelmeseinek.

Lencsés Gábor

## EMELJE MAGASABB SZINTRE ADATÁTVITELI KAPCSOLATAIT



PLEASE

A 80-as évek végétől majd minden fejlett és sok fejlődő országban működik nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli hálózat. A számítógépek, terminálok, adatfeldolgozó rendszerek közötti információcserét biztosító X.25-es hálózatok a távbeszélő hálózatokhoz hasonlóan, de azoktól függetlenül világméretű hálózatot alkotnak, melyhez a hazai rendszer is csatlakozik. A nyilvános csomagkapcsolt hálózat lehetőségét nyújt modern információs rendszerek kialakítására, a világgazdaság vérkeringésébe való bekapcsolódásra, nemzetközi adatbankok elérésére.

### A nyilvános csomagkapcsolt adathálózat főbb jellemzői:

- ★ országos elérhetőség;
- ★ az adatok hibamentes átvitele;
- ★ az átviteli idő többszörös kihasználása;
- ★ eltérő sebességű berendezések közötti információcserre;
- ★ hálózatátmenet a távbeszélő és a vonalkapcsolt adathálózat felől.

Részletes felvilágosítás, tanácsadás. Ügyintézés az igénybejelentéstől az üzembehelyezésig. Üzemeltetési szolgáltatás.

**PLEASE**

Adatátviteli Szolgáltató Kft.

 a MATÁV RT. csoport tagja

Budapest XIV., Hermina út 57-59. Postacím: 1364 Budapest, Pf.256 Telefon: 117-7262, 251-7676 Telex: 222111 plshq h Fax: 252-1363

JESSI

## Nem vezető félvezető

**Az európai kutatási kezdeményezés, a JESSI sziszifuszi küzdelmet folytat a bürokráciával és koordinációs problémákkal. Ez is oka annak, hogy kiszállt a röntgensugár-litográfiából, pedig ez a jövő chipgyártásának egyik kulcstechnológiája.**

A halkan zümmögő cipőtisztító gépek köszönhetően rágyogóra suvickolt cipőkkel léphetünk be a zsilipen keresztül a előtérbe. Minden látogató kap egy pár világoszöld gumicipőt utcai cipőjére, ruháját pedig térdig érő, cipzáras fehér köpennyel takarják el. Végül főkötő a fejre, majd nyílik az üveajtó. Az óriási teremben először a hatalmas kábelkötegek tűnek fel, majd a vörös fényű digitális kijelzők a rop-pant szekrények, amelyekbe a kábelek és az ezüstös csövek befutnak. A megdöbbentő látvány hangulatát légkondicionáló zümmögése egészíti ki.

A berlini Mikroszerkezet-technikai Intézet (IMT) steril termében a tudósok évek óta dolgoznak egy olyan technológia kifejlesztésén, amellyel még kisebb méretű és még nagyobb teljesítményű chipeket lehet előállítani – röntgensugár-litográfias módszerrel.

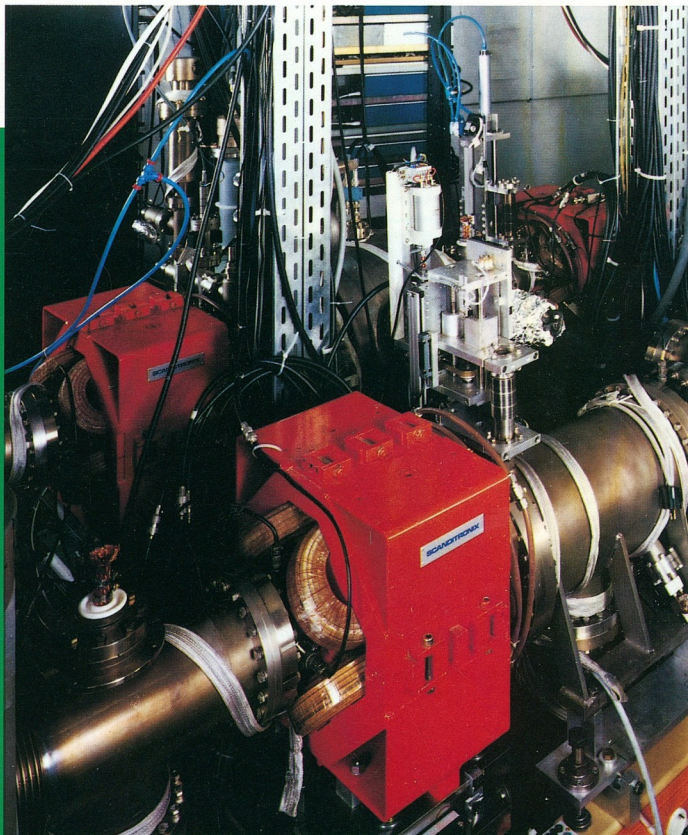
### Elsőből utolsók?

Az intézet munkája, amelyben öt éve még élen járt a világ, része az európai kutatási kezdeményezésnek, a JESSI-nek (Joint European Submicron Silicon). A kutatásokat eddig a JESSI közel 8 milliárd márkás alapjából finanszírozta. Ezt pénzalap felét vállalatok, a másik 50 százalékot fele-fele arányban a résztvevő államok s a Közös Piac adta össze. Céljuk az, hogy az európai gazdaság megőrizze függetlenségét a japán mamutvállalatokkal szemben. A távol-keleti konszernek részesedése a memóriachipek

piacán 1982-ben 34% volt, az 1 Mbit-es chipeknél ez 1988-ban már elérte a 91%-ot (lásd a grafikont).

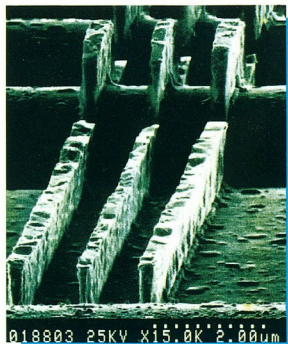
Bár a JESSI-nek eddig kulcspozíciója volt a kutatásban, a jövő most mégis másképp fest, mint ahogy azt a berlini chipkutatók elképzelték: a szakemberek ugyan egyetértének abban, hogy a Gbit-es (1 milliárd bites) chipet már nem lehet előállítani röntgensugarak nélkül – de a pénzügyi helyzet keresztülhúzta elképzeléseiket.

A Philips után most már az utolsó finanszírozó cég, a Siemens is kiszállt a kutatási programból. A német elektronikai óriás inkább az IBM-mel közösen fejleszti ki a jövő chipgenerációját, a 64 Mbit-es



memóriachipet. Bár ezt a chipet még optikai eljárással fogják gyártani, de az amerikai konszern Fish Skills-i laboratóriumában már öt éve dolgoznak a röntgensugár-litográfián.

Európában az IMT legifjabb leányvállalata, a Hamburg melletti Itzehoe-ban nemrég alapított Szilíciumtechnológiai Intézet (ISIT) venné át a technológiát. Az 1990-ben felvázolt menetrend szerint az intézet 1993-ban megkezdi a munkát, és 1995/96-ra bemutatja a 64 Mbit-es chipet. Azt is tervezték, hogy kísérleti kétfázisú termeléssel a gyakorlatban fogják tesztelni a röntgen-litográfiai eljárást. A három év alatt kidolgozott ISIT-konceptió tel-



Már csak 0,3 mikrométer a távolság az IMT-ben készített alumínium vezetőszálak között

jesen felborult, az amerikai és japán laboratóriumoktól eltérően itt abbahagyták a holnapután chipjeinek fejlesztését. Ma már nem beszélnek csúcstechnológiáról – ha az épület 1995-re elkészül egyáltalán, csak az ipart fogja támogatni.

Az ISIT körüli huzavona jelzi, hogy csikorog a JESSI gépezete. Fontos fejlesztések esnek áldozatul a költségek körüli vitáknak, a konkrét kezdeményezések elvesznek a Közös Piac bürokráciájának útvesztőjében. A legújabb bosszúság az, hogy az Európai Közösség az 1989-ben Bécsben megállapított mintegy évi 300 millió márkának csak egyharmadát akarja kifizetni – a miérett Klaus Knapp, a JESSI szövegíróje sem tudja magyarázatot adni: „Az illetékesek azt állítják, hogy nincs pénz” – mérgelődik. Ezért le kell fűjni néhány fontos kutatást.

Arra a kérdésre, hogy az eddigi munka sikeres volt-e, Knapp nem akar válaszolni. „Egyenként kell megnézni a kutatásokat” – mondja. Hogy a költségsökkentések ellenére mégis talpon maradjanak, öszszevontak több mint 70 önálló kutatási programot.

## Az optika határaihoz közel

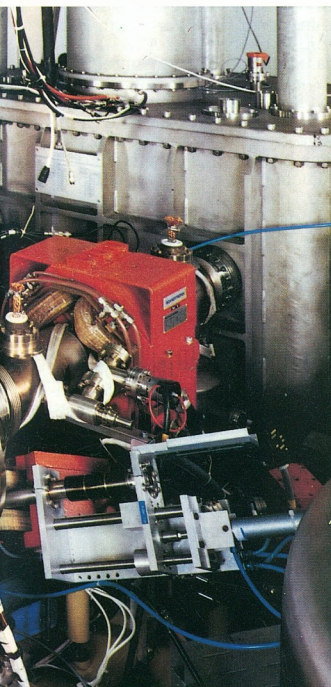
A chipgyártók a litográfia technikáját arra használják, hogy szilíciumba öntsék a vezetőkekből és tranzisztorokból álló mikrostruktúrát. A chip későbbi szerkezetét ábrázoló maszkot a fényérzékeny lakkréteggel bevont szilíciumlap fölé helyezik. A fénysugarak a maszkon keresztül ráesnek a szeletre, és megbontják a lakkréteget ott, ahol a minta nem árnyékol. A további lépések során marattással vagy rétegfelvitellel kezelik a szeletet, a

lakk megvilágítatlan területei megkeményednek, és az alatta fekvő szilícium- vagy fémréteg érintetlen marad.

A jövőben azonban a mintázatok annyira szorosan egymás mellett lesznek, hogy megközelítik a közönséges fény hullámhosszát. Emiatt a szilíciumszeletrre leképezett mintázatok már pontatlanul jelennek meg. Néhány év múlva a vezetőkek között 0,3 mikrométernél (ezredmilliméter!) is kisebb lesz a távolság, tehát kisebb, mint a fény hullámhossza, amely 0,5 mikrométer körüli. Ultraibolya fényvel és más bonyolult trükkökkel ugyan még meg lehet tartani a pontosságot, de a 256 Mbit-es memóriachip-nél elérik a határt. A jelenlegi PC-processzorok – például az Intel 80486 – körülbelül 0,8 mikrométeres sűrűségűek.

Az új megoldás, a röntgen-litográfia még gyerekcipőben jár. Ma még problémát jelentenek a lakkok. A tudósok nem elégedtek meg a maszk és a szelet helyzeti pontosságával: „A túrési határ maximálisan 30-40 nanométer lehet (a nanométer a milliméter egymilliomod része) – magyarázza Detlef Friedrich, az IMT mérnöke –, de ma még csak 60-70 nanométeres túrési határral tudunk dolgozni.” Ráadásul a röntgen-litográfiánál a maszk és a szelet közötti arány 1:1, a fénylitográfiánál körülbelül 5:1. A maszk kisebb hibái ezért ötször kisebbek lesznek a szeletben, míg a röntgen-technikánál a hiba eredeti nagyságában maródik be a szeletbe. Ezért a gyártás során még nagyobb sterilításra van szükség, mint ahogy néhány éve feltételezték.

A költségek legsúlyosabb tételét azonban a fényforrás jelenti: hagyományos röntgenkészüléket nem lehet használni, mivel a sugárzás túlságosan szétszóródik minden irányba – ezért szinkrotronra van szükség, ami önmagában legalább 50 millió márká. Az IMT-ben a megvilágító készülékeket (stepper) a berlini szinkrotron-sugár-tárológyűjrhöz, a BESSY-hez csatlakoztatják. A kutatók feje felett, sugárzásbiztos fal mögött száguldoznak az elektronok a 40 méter széles szinkrotronban. Az elektronok 300 millió elektronvolt (MeV) energiával körpályára állnak, majd egy szupravezető mágnegyűrűben újra lefeleződnek. Ekkor a részecskék olyan



A szinkrotron kulcszerepet játszik a jövő nagyintegráltságú chipjeinek gyártásában

különleges, egyirányú röntgensugárzás formájában bocsátják ki energiájukat, amely ideális a szelet megvilágítására.

Az atomkutatáshoz épített szinkrotron 73 millió márkájába került a Német Kutatási Minisztériumnak. Az egyik cég arra specializálódott, hogy a chipgyártó ipar számára öt méter átmérőjű, kicsi készülékeket állítson elő – ezek darabja körülbelül 30 millió márka.

## Áldozni kell az élenmaradáshoz

Minél kisebbek lesznek a chippek, annál több pénz kell a kutatásokhoz: több mint száz különböző folyamatra van szükség, hogy egy nagytisztaságú szilíciumdarabból chip legyen. A jövő kulcsa egyrészt abban rejlik, hogy képesek legyenek minél több áramkört minél kisebb helyre zsúfolni, másrészt a termelési költségeket a lehető legalacsonyabbra kell leszorítani.

Pedig a gyártási technológia egyre többe kerül: „Egy röntgensugár-litográfiát használó kisebb gyártósor ára legalább 500 millió márka” – véli dr. Wolfgang Winbracke, aki az IMT-n a szubmikronos folyamatok osztályát vezeti. Az IBM a következő tíz évben maga szeretne 1 milliárd dollárt beruházni, hogy a Motorolaval és a Siemenszel közösen hatékonyabbá tegyék a termelést.

Míg a kutatási és fejlesztési költségek spirálja meredeken emelkedik, addig az új chippek ára ugyanilyen meredeken csökken. „12-18 hónapon belül az árak negyedére esnek – állítja Kircher. – Aki nincs az első között, az elvesztett”. Ő elsősorban a japán konzerneket hibáztatja ebben, mert „ők minden versenytársukat meg akarják tanítani félni”. A Siemens például minden egyes eladott 1 Mbit-es chipre – ez ma a leggazdaságosabban előállított chip – '92 elején körülbelül 7 márkás ár mellett mintegy 10-15 százalékot fizetett rá. E chipnek 1987/88-ban még 30 márka volt az ára. Érdekeség, hogy mivel a fejlesztők nem kapták meg időben a tervezési lehetőséget, a Siemens a Toshiba-tól vette meg a maszkokat.

„A közgazdasági törvényeket egyre inkább felreszoprik a félve-

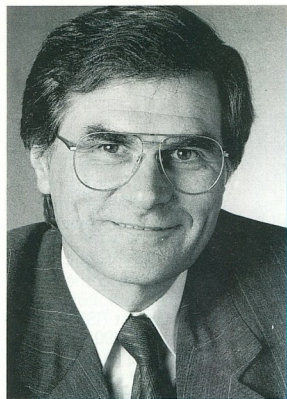
zetők piacán” – állítja a fejlesztési vezető. Az iparág veszteségeit előre betervezik: „Hosszú távú stratégiáról van szó, a rövid távú nyereség mellékes szempont.”

E képlet egyszerű: aki élen jár a memóriák, a logikai áramkörök, a mikroprocesszorok, az LCD-k és a tokozás területén, az termékein keresztül – amelyekhez szükség van a technológiára – hosszú távon nyereséges lesz. Így van ez az adatfeldolgozásban, az iparban, például a gépgyártásban, a szórakoztató elektronikában és a kommunikációs technikában is. „Az összes japán óriáskonzern, például a Matsushita, a Mitsubishi és a Hitachi, jelen van teljes választékával ezeken a piacokon – hangsúlyozza Kircher –, a jövő piaca viszont az ismeretek, a tapasztalatok piaca.” Hosszú távon emiatt csak az óriásvállalatok fognak talpon maradni.

Ezért nem meglepő, hogy szinte mindegyik amerikai félvezetőgyártó kelet felé tekint: hosszú a japán konzernekkel kötött együttműködések listája. „Azért táncolunk együtt legádázabb ellenségünkkel, mert már nem engedhetjük meg magunknak, hogy egyedül táncoljunk” – vallotta be Michael Maibach, az Intel egyik vezetője.

## Együttműködések

Az Intel nemrég együttműködési szerződést kötött a tajvani Acerrel és a Mitacel. Az AMD a Systól vette meg a gyártási technológiát, hogy felvehesse a versenyt az Intellel. A Motorola már öt éve

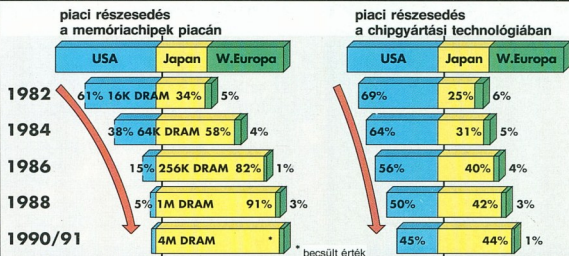


Herbert Kircher: „Hosszútávú stratégia kell”

együttműködik a Toshiba-val, a két cég 1991 novemberében határozta el egy HDTV-chipkészlet közös kifejlesztését (HDTV = High Definition Television). Az AT&T a Toshiba mellett a Mitsubishivel és a NEC-kel is együttműködik. A Mips fejlesztési központjának egy részét a Mubota acél-és traktorgyártó konzern finanszírozza. A Texas Instruments együttműködik a Hitachival, a Fujitsuval, a Sonyval, a Toshiba-val és az Acerrel. Az LSI Logic a Sanyoval kötött megállapodást a HDTV-chipek gyártásáról.

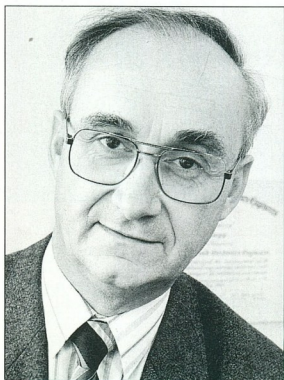
A hullám Európát is elérte. A Siemens müncheni központjában ez a felirat olvasható egy táblán: „Siemens Matsushita Components”. A Philips leányvállalata, a Sigenetics is a Matsushitával közösen dolgozik a nagyfelbontású tévé chipjeinek kifejlesztésén. A BTS cég (Broadcasting Television Services) – a Bosch és a Philips leányvállalata – ugyanazzal a partnerrel együtt akar

## A japánok egyre jobban uralják a chip-piacot



digitális videomagnókat gyártani, amelyek központi elemei a tömörítő és képfeldolgozó chip-ek.

Az irányzat nyilvánvalóvá teszi az európai csúcstechnikai ipar alapvető nehézségeit: a JESSI ellenére az európai cégek egyre inkább partnert keresnek maguknak, hogy közös kutatással és fejlesztéssel keretek között tartsák a költségeiket. Sajnos éppen a német szakemberek által legfontosabbnak tartott kutatással nem foglalkoznak a német cégek – jó példa erre az ISIT körüli zűrzavar.



Klaus Knapp, a JESSI szóvivője: „Rettenetes a helyzet”

Ha éveket tart, mire a tervezetből kézzel fogható eredmény lesz, akkor az ipar nem érdekelt ebben az ügyben.

Aki a kíméletlen félvezetőpiacra élen akar járni, annak gyorsan kell reagálnia és hosszú távon kell előgondolnia. De Európában kevés a tér mindkettőhöz. Az olló közismerten a kutatás és a termelés között nyílik: hiányzik a koordináció, az ismeretek összehangolása. „Kissé naiv elképzelés volt az, hogy minden egyetem és minden intézet ésszerűen dolgozzon a JESSI-ben – hangsúlyozza Windbracke, az IMT egyik osztályvezetője. – Mindig pokolian hosszú az út a tervezeteket jóváhagyásig – mérgeledik –, a bürokrácia miatt sok mindent egyszerűen lehetetlen megvalósítani.” Mire a kutatási eredményt

ténylegesen át lehet venni a termelésbe, addig még egyszer anynyi idő telik el – a gyorsan változó chip-üzletben ez túl sok.

## Szubvenciók dzsungelében

A szakemberektől olyan panaszokat is lehet hallani, hogy kevésbé vizsgálják meg a tervek konkrét használhatóságát, nem úgy, mint például az amerikai hadügyminisztérium és titkosszolgálat által finanszírozott chip-programban, a Sematechben. A Sematech-et a résztvevő 14 konszern ügyvezető, mint egy vállalatot, kizárólag gyártási technológiák és vegyszerek tökéletesítésével foglalkoznak benne, s előzőleg mérlegelik a költség/haszon arányt. Az európai szubvenció-dzsungelben „az embernek csak jó megjelenítő fóliákra van szüksége és szenvedő képet kell vágnia, hogy pénzhez jusson – de nem feltétlenül kell jó ötlet” – magyarázza az egyik nagyvállalat kutatási vezetője.

„Az összes területet átfogó JESSI program kétségtelenül jó ötlet – mondja Kircher –, de hiányzik az eredmények konkrét gyakorlati alkalmazása.” A csúcstechnika dilemmája mögött mindenekelőtt egy mentalitásbeli probléma rejlik: a japán konszernek közösen végzik a kutatásokat, de a piacon a lehető legkeményebben küzdenek egymás ellen. „Az európaiak erre gondolkodásmódjuk miatt nem képesek, ez itt az ellentmondás” – magyarázza a fejlesztési vezető.

A japánok diktálják a játékszabályokat, és a chipgyártás piacát is uralják. Tehát még éveket folytatódni fog a csúcstechnikai versengés a japán, amerikai és európai chip-óriások között. „Néhány ágazatban, például a félvezetőiparban, a konszerneknek fel kell készülniük a veszteségekre, hogy a szükséges kutatásokkal fenn tudják tartani a mikroelektromos gyártási folyamatot egészen a végtermékig” – jósolja dr. Peter Ehret, helyettes vezető. Kircher így fogalmazza meg a lényegét: „Ha a japánok rögbiznek velünk s mi kézilabda-szabályok szerint játszunk, akkor csak veszítünk.”

Uwe Kauss

Videostúdió  
EGYETLEN  
PC-BEN

Videotechnikai Társaság  
169-94-41

VAN Videotechnikai Társaság  
169-94-41

Információs szám: 214

**FAN**  
computer

VELÜNK VÁLTSON SEBESSEGET!  
PROFESSIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK

**4 ÉV GARANCIÁVAL**  
EREDETI IBM WINCHESTEREKKEL  
MS DOS 5.0-val és WINDOWS 3.1-gyel is!

*Genuine*

az eredeti könyvméretű PC

**PEN-COMPUTING**  
kézirásos adatbevitel

Színes és monokróm,  
asztales és kézi szkennerek,  
egerek, digitalizáló táblák

**SecureData**  
a tökéletes adatvédelem

**FAN Electronics Ltd**

Tajvani-Magyar Vegyesvállalat  
1118 Budapest, Készmári u. 6.  
(volt Friss István u.)  
Tel./fax: 185-0813

Információs szám: 213



# SZINVA<sup>®</sup> NET

Értesítjük Tisztelt Ügyfeleinket,  
hogy a SZINVA NET Kft.  
új székházba költözött!

Cím: 3525 Miskolc, Kis-Hunyad u. 52.  
Postafiókocím: 3545 Miskolc, Pf. 553.  
Telefon: 46/346-634, 351-617, 352-211, 340-841  
Telefax: 46/355-895

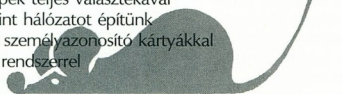
**A budapesti részlegünk címe  
és telefonszáma változatlan!**

1149 Budapest, Bosnyák tér 5.  
Telefon: 252-8222/248  
Telefon/fax: 252-0545

**Várjuk Önt!**

## PACKARD BELL

- számítógépek teljes választékával
- igény szerint hálózatot építünk
- biztonsági személyazonosító kártyákkal beléptető rendszerrel



Információs szám: 235



<b>Quark Xpress for Windows</b> <i>(152 db ajándék TrueType fonttal)</i>	<b>84 900 Ft</b>
<b>Ventura Publisher 4.1 ajándék TrueType fontokkal</b> <i>(Ventura Scan + Separator a csomagban)</i>	<b>69 900 Ft</b>
<b>TrueType for DOS</b> <i>(TrueType fontok sokaságával használhatja kedvenc DOS-os szövegszerkesztőjét)</i>	<b>11 900 Ft</b>
<b>dbFast for Windows</b> <i>(A legolcsóbb képi adatbáziskezelő, Runtime verzióval)</i>	<b>44 900 Ft</b>
<b>Lotus 1-2-3 for Windows</b>	<b>29 900 Ft</b>
<b>Turbo Pascal 7.0</b>	<b>19 800 Ft</b>
<b>Borland Pascal with Objects</b>	<b>25 500 Ft</b>
<b>MS Windows 3.1</b>	<b>11 900 Ft</b>
<b>Harvard Graphics for Windows</b>	<b>27 900 Ft</b>
<b>Corel Draw 3.0</b>	<b>25 900 Ft</b>
<b>Corel Draw 3.0 + SONY CD-ROM</b>	<b>59 900 Ft</b>
<b>Word 2.0 for Windows</b>	<b>29 100 Ft</b>
<b>WordPerfect 5.1 for DOS</b>	<b>24 900 Ft</b>
<b>WordPerfect 5.2 for Windows</b>	<b>28 400 Ft</b>
<b>MS Excel for Windows</b>	<b>27 200 Ft</b>
<b>TrueType fontcsomag I. (153 db)</b>	<b>7 000 Ft</b>
<b>TrueType fontcsomag II. (99 db)</b>	<b>5 000 Ft</b>
<b>TrueType fontcsomag I+II. (252 db)</b>	<b>11 000 Ft</b>
<b>SONY CDU-31A CD-ROM drive</b> <i>(Belső, ATBUS, kontrollerral)</i>	<b>39 900 Ft</b>
<b>SONY CDU-31A CD-ROM drive</b> <i>(Külső, ATBUS, kontrollerral)</i>	<b>49 900 Ft</b>
<i>Mindkettőt olvassa a Kodak Photo-CD-t és az XA formátumot!</i>	
<b>SONY CDU-31A CD-ROM drive (Belső, ATBUS)</b> + SoundBlaster 16 hangkártya	<b>49 900 Ft</b>

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.  
1055 Budapest, Balassi B. u. 9-12.  
Telefon: 269-0624 Fax: 153-0627  
Sajna, árunk a 25% ÁFA-t nem tartalmazza!

Információs szám: 236

## Amikor 5 kazetta hat

Vegyen 5 streamer-kazettát adatai lementésére hétfőtől-péntekig



**A hatodik kazettát ajándékba adjuk,  
hogy arra a teljes heti adatait lementhesse.**

Akciórnál a DC 2000, DC 2120, DC 600 A, DC 6150, DC 6250, DC 6525 kazettákra vonatkozik, amíg a készlet tart.

További részletek forgalmazóinktól:

<b>Albacomp</b> Székesfehérvár ☎ (06-22) 315414	<b>Digitel</b> Székeszárd ☎ (06-74) 16874	<b>Kventa</b> Budapest ☎ 132-8112	<b>Megoldás</b> Kaposvár ☎ (06-82) 11646	<b>Mixim</b> Budapest ☎ 133-3500	<b>RT-Trading</b> Szeged ☎ (06-62) 325470	<b>Summatech</b> Győr ☎ (06-96) 18915	<b>Tanker</b> Budapest ☎ 183-0123	<b>Texim</b> Miskolc ☎ (06-46) 359294
<b>B 30</b> Budapest ☎ 118-8881	<b>Galax</b> Budapest ☎ 161-0857	<b>Macroda</b> Budapest ☎ 156-4802	<b>Microlan</b> Debrecen ☎ (06-52) 43103	<b>Műszertechnika</b> Budapest ☎ 147-1590	<b>S+H Mercurius</b> Budapest ☎ 142-6172	<b>Tabula</b> Nagykanizsa ☎ (06-92) 73211	<b>Telecomp</b> Pécs ☎ (06-72) 11751	<b>Vólánlektronika</b> Budapest ☎ 186-8818

Az innováció Önnel dolgozik

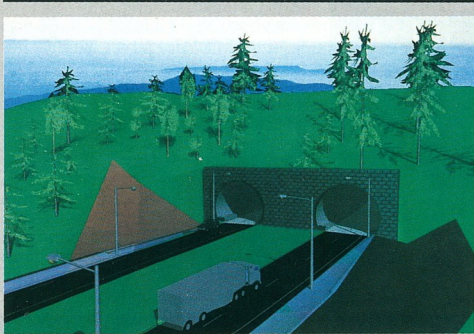
3M Hungária Kft.  
1133 Budapest, Váci út 110.  
Tel.: 267-1680, 267-1683 Fax: 267-1803



Információs szám: 234



## Intergraph



### Az InRoads háromdimenziós tervei és digitális térképei a ModelView segítségével még érzékletesebben jeleníthetők meg

Az Intergraphról legutóbb földterület-nyilvántartásban használható rendszerek kapcsán írtunk. Most azonban nem a nyilvántartásé, hanem a tervezésé a főszerep. Az Intergraph InRoads és InRail nevű, nyomvonalas létesítmények tervezéséhez alkalmazható moduljai rendkívül rugalmasak, s minden lehetőséget felhasználhatnak, ami a hatékony tervezéshez szükséges.

A programokat elsősorban utak, autópályák, vasútvonalak, repülőtér és hasonló létesítmények tervezésére dolgozták ki. Az adatgyűjtéstől a kivitelezési tervek elkészítésén át a tervek dokumentálásáig teljes, átfogó megoldást kínálnak az összes tervezési fázishoz.

Az InRoads és az InRail különböző adatforrásokból tölthető fel adatokkal. A munkához felhasználhatók beszkennelt dokumentumok, légifényképek, ASCII fájlok és más, már meglévő adatbázisok. A tervezéshez használt egyes elemek külön is bevitelhetők, szerkeszthetők, beszűrhetők.

A terepmodellezés szabálytalan háromszög-hálózattal segítségével folyik, amire az információkat egy topológikus halmazban tárolja a program. A tervezés egyidejűleg víz, egymástól független felülettel dolgoz-

hat a tervezési alternatívák vizsgálatához. A modell bármely része külön is módosítható. Az utak lábadatainak vagy a meddőhányoknak a térbeli ábrázolásához az InRoads a MicroStation háromdimenziós elemeit használja fel, a képernyőn pedig a szintvonalak és a részük vektorai könnyítik meg az értelmezést és a megjelenítést.

Az ilyen jellegű létesítmények elhelyezése gyakran vált ki vitát a szakemberekből és a laikusokból egyaránt. Ezért nem árt érzékletes képet készíteni a majdani végleges állapotról. Az eredeti terepfel-szín és a CAD modellel összehasonlítással valószínűsítő számítógépes képet lehet készíteni, amin a környezetre gyakorolt hatások is vizsgálhatók.

### Egy rókaról két bőrt

A Software Digest január 3-i keltezésű Ratings Reportja alapján a PC-s adatbázis-kezelő szoftverek között a FoxPro 2.0 bizonyult a leggyorsabbnak. Az összehasonlító méréseket az NSTL (National Software Testing Laboratories) végezte, majd ez alapján pontozta a progra-

matok egy tízpontos skála szerint. A győztes Foxpro 9.7 pontot kapott. A Borland programja, a Paradox 4.0 9.1 pontot, a dBase IV 1.5 5.9 pontot, a Microrim R:Base 4.0 pedig 4.4 pontot ért el. A gyártó cég képviselője, David Fulton – aki egyébként a Microsoft adatbázis-tervezője – kijelentette, hogy sohasem kételkedett a FoxPro 2.0 első-ségében, s a rövidesen megjelenő FoxPro 2.5 még ezt is felül fogja múlni. Az új változat a többfelhasználós és többablás műveletekben a bővítéseknek – például a különleges Rushmore keresési optimalizációnak – köszönhetően csaknem háromszor olyan gyors lesz, mint elődje.

A Microsoft már tavaly novemberben meghirdette saját FoxPro 2.5 változatait Windows-hoz és az MS DOS-hoz. A nagyobb teljesítmény mellett a Windows teljes támogatását ígérik, s azt is, hogy hamarosan kapható lesz.

### Adatkommunikációs problémájára teljes megoldást ajánl a...



- több mint 50-féle

• digicom modem

- multiplexer

- port sharing device

- FELINE (USA)

adatvonal-monitor és problémamegoldó analízisprogramok WAN-hoz és LAN-hoz (SNA, X.25, X.75, HDLC, BSC, SDLC stb.)

Kérjen bővebb információkat!

Cég/Név: .....

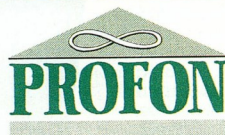
Postacím: .....

Telefon: .....

Fax: .....

Látogasson meg bennünket:  
**CEBIT '93** Hannover  
 március 24-30.  
 Pavilion 8/1 Italian stand F/32  
 Cím: **KERN COMMUNICATIONS SYSTEMS**  
 5000 Seehof, Söld u. 15  
 Telefon: (56) 377-733 (üz.) Fax: (56) 377-980  
 Várjuk  
 vizitellátókat jelentkezésüket!

### KÁBELHÁLÓZATOK



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

### HELYI KÁBELHÁLÓZATOK tervezése és kivitelezése

#### ADATHÁLÓZATOK

- IBM Cabling System
- ETHERNET
- UTP
- Twinaxial
- Coaxial
- Egyéb

#### ERŐSÁRAMÚ HÁLÓZATOK

- Számítástechnikai rendszerekhez

#### HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

- Alkőzponti hálózatok
- Modemes hálózatok

#### RACKSZERELNÉYEK RACKSZERELVÉNYEK

#### ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK

## Zeneszoftverek áttekintése

# Szoftverpolka

**Az új hangkártyákhoz készült zeneprogramok egy része fantasztikus teljesítményekre képes. A MIDI mára a PC-ken is általánosan elfogadott átviteli szabvánnyá vált, így a zenei adatok széles körben elterjedhetnek.**

**M**integy tíz éve kezdte átalakítani a zeneipart a MIDI, a hangok digitális átvitelének szabványa. A digitális hangtechnika olyan lehetőségeket nyitott meg az amatőrök számára, amiket addig csak a profik használhattak. A hangkártyák és a multimédia segítségével a MIDI most új utakra tér.

A multimédia-alkalmazások például helyettesíthetik a diavetítőt vezetőségi üléseken. Ugyanezek a programok összeköthetik a grafikákat és képsorokat MIDI szabványú zenebejátszásokkal. Egy szintetizátoros PC-kártya vagy egy PC-hez kapcsolt hanggenerátor hallhatóvá teszi a bitkottákat.

A MIDI készülékek mindegyike tartalmaz legalább egy MIDI-In és egy MIDI-Out csatlakozót a bemenő és a kimenő adatok számára. Nincs előírva, de gyakran van még egy MIDI-Thru csatlakozó is, amelyen a MIDI-In bemenő jelét tudjuk továbbvezetni. Aki már szerelt össze hifitornyot, az ismeri a csatlakozókat: a különböző zeneeszközöket egymáshoz kapcsoló, ötpólusú DIN-kábelt a MIDI interfáce adatátvitelre is használja. Analóg jelek helyett a MIDI kizárólag digitális adatokat visz át.

Mindaz, amit egy MIDI-hangszerrel elő lehet állítani, nullákká és egyesekké (bitekké) alakítódik, és a MIDI ezt továbbítja: tehát azt, hogy hogyan, mikor szólaljon meg egy hang, és med-

dig szóljon. Ezek az adatok tárolhatók, és bármikor visszatölthetők a számítógépbe vagy a szintetizátorba.

Akinek van Atari ST-je vagy TT-je, azt a MIDI dolgában elkenyvezeti a gépe, hiszen ezekbe a típusokba már a gyárban beszerelték a zenei interface-t. Ilyen számítógépnél elég egy megfelelő szoftver, nem kell hangkártya ahhoz, hogy munkához lássunk.

A MIDI szabvány a PC-ken is kezd előrenyomulni. Eddig mindenhol az a hátrány jelentkezik, hogy a hangminőség erősen függ a MIDI-hardvertől. A legtöbb mul-



timédia kártya csak egyszerű hangzást nyújt, ami csak a ritmus és a különböző elektronikus hangszerek hangvisszaadására elegendő. Ráadásul a különböző szintetizátorok nagyon eltérően bannak a MIDI-adatokkal, így a lejátszásnál problémák merülhetnek fel, ha a zenedarabot más készüléken játszunk le, mint amin felvettük.

A hangkártyák használatát segítő szoftvereket nagyjából három csoportba lehet sorolni: tisztán zenelejátszó programok; MIDI-adatok feldolgozását végző szekvenciális programok; kottairó és zeneleméleti programok, amelyek a művet megfelelő formában papírra vetik, és segítenek a komponálásban. A csoportok közötti határok elmosódtak, sok programnak vannak más csoportra jellemző képességei.

A legnépszerűbb zenedobozról elnevezett Wurlitzer program pontosan azt nyújtja a Sound Blaster kártyán, ami a nevéből már sejthető. Csak lejátszóprogram, akár egy zenedoboz. A felhasználó kiáradás a repertoárból azokat a darabokat, amiket meg akar hallgani. A Wurlitzer képes CMF és VOC file-ok lejátszására, mindkettő Sound Blaster-formátum. A program ezenkívül – akár egy adatbázis – tárolja a darab, az előadó és a file nevét. A Wurlitzer 25 dolláros regisztrációs díja nem sok. Ennyiért nem lehet lemezgyűjteményt kapni.

A Soundfxblast programot teljesen a hangkártyák világában szabványának számító Sound Blaster kártyára szabták. A program hangzatok felvitelére és lejátszására is képes. Igen sok információt jelenít meg egyszerre a képernyőn, mégis áttekinthető marad a kép. A kellemesen kezelhető programmal hangokat lehet feldolgozni (szimulálni) szűrők, visszhangok, burkológöbök (például egy zongorahang lassú lecsengése) használatával vagy a hangsorok fordított lejátszásával. Ezenkívül bele lehet keverni zörejeket és különféle hanggenerátorokkal készített új hangokat. A kijelzett kép egyes részleteit fel lehet nagyítani, ki lehet vágni és át lehet másolni blokkokat. A Soundfxblast ára 45 dollár.

A Blastermasterrel (ára 59 dol-



lár) kizárólag VOC file-okat lehet feldolgozni. Egérrel irányítható grafikus kezelési felületre kényelmesen teszi a hangadatokat átállítását. A program képes fordított irányú lejátszásra, visszhangra, erősítésre és halkításra, a lejátszási sebesség változtatására, hangok keverésére, ismétlődésdefiniálásra és adattömörítésre.

A freeware-ként kapható Pocket Rocket programot egyetlen csoportba sem lehet egyértelműen besorolni. A Pocket Rocket a dobosok számára jelent sokat. A Sound Blaster kártyán szimulál egy úgynevezett drum-kitet (dobkészletet), amellyel dobhangok állíthatók elő. A megfelelő billentyűk lenyomásával a felhasználó lejátszhatja a menükben kijelzett dobszólamokat. A Pocket Rocketben tizenöt rögzített hangsor (preset) van, s mellékeltek hozzá nyolc kicsérélhető sample-t (valódi hangszerek feljegyzett hangmintáit) is. Céljának megfelelően a

program csak dobhangokat tartalmaz, de a felvételi funkció lehetővé teszi más hangszerfile-ok bejátszását is. Hangminősége csak átlagos – a Sound Blaster kártya közepes minősége következtében.

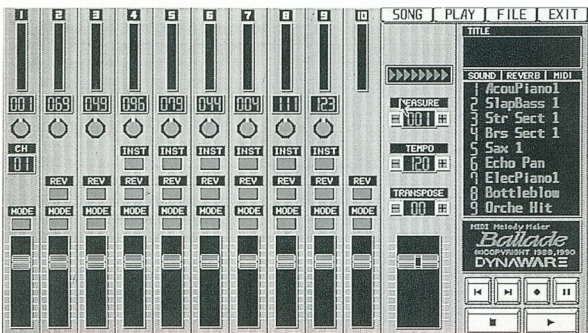
A Pocket Rockethez nagyon hasonló a Drumblaster. Szintén dobszimulátornak tervezték, ugyanazokat a funkciókat kínálja, de összesen 43 előre beállított dobhangsort adnak hozzá. A dobhangok megfelelő üteméről tíz "felhasználó által definiálható hangbank" gondoskodik, vagyis a funkciógombokkal a felhasználó tíz Sound Blaster VOC file-t játszhat le. Ahhoz képest, hogy Sound Blasterre szabott program, a Drumblasternek jó a hangminősége. Ennek feltehetően az az oka, hogy valódi dobkészletek hangját digitalizálták. A Drumblasterhez mellékelnek egy könyvtárprogramot is, amellyel a dobfile-ok kezelhetők. A két program összesen 10 dollárba kerül.

**A Modplayjel Amigáról átvett hangfile-ok játszhatók le PC-n.**

A képernyőn áttekinthetően kijelzi, hogy éppen milyen hangszerek szólnak

Az Intune is lejátszóprogram, amellyel ROL file-okat tudunk „megszólaltatni”. (A ROL egy mára háttérbe szorult zenefile-formátum. Például az Adlib és a Sound Blaster kártyák használják ezt a formátumot.) Elméletileg az Intune is úgy működik, mint egy zenedoboz. Több hasámban felsorolja az összes címet, amit talál. A felhasználó ezekből állíthatja össze kedvenc darabjait, azután a program a hangkártyához mellékelte driver segítségével lejátszsa azokat. Az Intune shareware-változatban (5 márkáért) és teljes változatban is (59 márkáért) kapható.

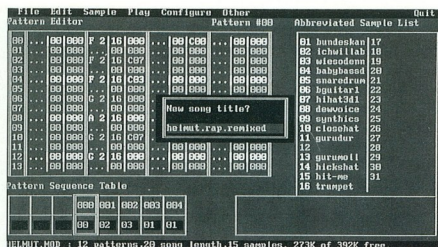
A Bach Organ Works (Bach orgonaművei – 5 márká) Johann Sebastian Bach válogatott kompozícióit tartalmazó ROL file-ok gyűjteménye.



A Ballade képernyőjén megjelenített tetszetős kép többcsatornás keverőpult érzetét kelti

ménye. Ez a különlegesen gazdag gyűjtemény hatalmas hangszerepertoárjával nemcsak a barokk művek kedvelőit fogja elbűvölni, mivel a 4 Mbyte-nyi zenefile kiűnő számítógépes transzponálása a klasszikus zenének. Ugyan ez a gyűjtemény sem helyettesíti a CD-t, de legalább kellemes a fülnék, ellentében a szokásos, mindig egyforma stílusú zenedomokkal.

A lejátszóprogramok utolsó darabja a VOC 386 (ára 30 márká). A hanglejátszás mellett hangfelvételek készítésére is alkalmas. A óriás funkciógombokkal ellátott grafikus felület, amely szinte a képernyő felét elfoglalja, sokféle feldolgozást tesz lehe-



A Modehittel amígis MOD file-ok dolgozhatók fel egyszerűen. A PC hangszóróján keresztül is képes lejátszásra

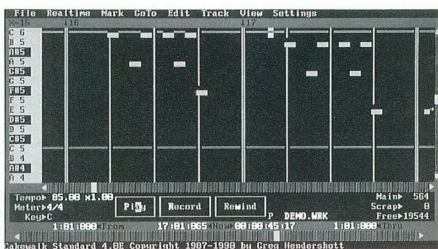
tővé, például erősítést, halkítást, visszafelé lejátszást, visszhangokat, zörejeket, a zenedarabok szűrését. Kivágó és másoló/eltoló funkciói is vannak. A VOC 386-tal a

csoportja az úgynevezett szekventáló programoké. Az ilyen programokkal saját kezűleg állíthatunk elő, vehtünk fel és játszhatunk le MIDI file-okat. Ezek a programok elméletben úgy működnek, mint egy többsávú magnó. A legtöbb szekventáló a MIDI szabványt használja. Mivel a MIDI elektronikusán átvisz minden információt a lejátszó vagy lejátszó-dzenéről, kézenfekvő, hogy egyszerűen csak fel kell jegyezni és később le kell játszani ezeket az információkat. Egy szekventáló semmi mást nem tesz – legyen szó akár valós szekventálókészülékről, akár egy ennek megfelelő programról a számítógépünkön. Vannak MIDI-t nem használó programok is, de ezek belül hasonló elvek szerint működnek.

## Komponálás vagy válogatás ?

lejátszott hangok megjeleníthetők egy nagyméretű oszcilloszkópon. A hangprogramok következő

A Macs opera tíz zenedarabból álló gyűjtemény, mintegy 150 márkáért. A darabok hangzása



A Cakewalk specialitása MIDI-darabok felvétele és lejátszása. Windows nélkül is jó megjelenítésre képes

szintetikus, a 60-as évek sikerszámára, a „Popcorn”-ra (Pattogatott kukorica) emlékeztetnek. A Macs operáriák lejátásására alkalmatlan. A programmal saját zenedabokat is bejátszhatunk. Ahhoz, hogy a hangok szépen szóljanak, csak az kell, hogy gépben legyen egy ma használatos hangkártya. Zenei ismeretekre sincs szükség ahhoz, hogy a PC billentyűzetével magunk komponáljunk. A darabok különálló szövegekben állnak, amiből az editorral összerakhatjuk a dalokat. A meglévő 75 hangszerhangon kívül be lehet vinni

más hangszere szövegeket is. Sajnos, nem könnyű a Macs opera kezelése, meg kell szokni a használatát.

Az 5 dolláros Modedit egyszerű szekvenciaprogram. MOD file-ok előállítására és lejátására alkalmas. A MOD szabvány zenei információi (hangok és hangjegyek) tárolására vonatkozik. Az Amiga-világból származik, de egyre több MOD-szoftvert írnak a Sound Blasterhez. A Modeditet fel lehet dolgozni ezeket az adatokat, például meg lehet változtatni egy dallamat. A kész anyagot Sound

Blaster és Disney Sound Source kártyán játszhatók le, de tűrhetően jólak a PC beépített hangszóróján is.

## Számítógépből keverőpult

119 márkáért sok lehetőséget kínál a Sound Blaster gyártó Creative Labs cég Tetra Compositor nevű programja. A képernyőn négy különböző hangnyomon jelzi ki szöveges formában az eseményeket. A bal alsó sa-

# Minőségi computeralkatrészek!

# ASPECT® Kft.

<p><b>Alaplapok:</b></p> <p>AT alaplap 80286-20 MHz, 0 KB RAM 5 870 Ft</p> <p>AT alaplap 80386SX-33 MHz, 0 KB RAM 10 900 Ft</p> <p>AT alaplap 80386-40 MHz+8 KB cache, 0 KB RAM 15 300 Ft</p> <p>AT alaplap 80386-40 MHz+128 KB cache, 0 KB RAM 19 630 Ft</p> <p>AT alaplap 80486-33 MHz+64 KB cache, 0 KB RAM 36 030 Ft</p> <p>AT alaplap 80486-40 MHz+64 KB cache, 0 KB RAM 42 000 Ft</p> <p>AT alaplap 80486-50 MHz+256 KB cache, 0 KB RAM 77 030 Ft</p> <p><b>RAM-ek, modulok, koproszterek:</b></p> <p>Modul 1 MB RAM SMM 3 400 Ft</p> <p>Modul 1 MB RAM SIPP 2 400 Ft</p> <p>Modul 256 KB RAM SMM 950 Ft</p> <p>Modul 256 KB RAM SIPP 12 400 Ft</p> <p>Modul 4 MB RAM SMM 12 500 Ft</p> <p>Modul 4 MB RAM SIPP 12 500 Ft</p> <p>DRAM 414256 500 Ft</p> <p>DRAM 511000 500 Ft</p> <p>Koproszor 287-20 7 900 Ft</p> <p>Koproszor 387-33 8 900 Ft</p> <p>Koproszor 387X-40 8 900 Ft</p> <p>Koproszor 387X-53 7 900 Ft</p> <p><b>Flippy:</b></p> <p>JPN 1.2 MB floppyegység 5 100 Ft</p> <p>JPN 1.44 MB floppyegység 4 100 Ft</p> <p>Flippyegység keret 3,5/5,25 290 Ft</p> <p><b>Winchester:</b></p> <p>Winchester 340 MB 12 ms AT BUS 67 000 Ft</p> <p>Winchester 210 MB 12 ms AT BUS 38 900 Ft</p> <p>Winchester 125 MB 15 ms AT BUS 27 900 Ft</p> <p>Winchester 80 MB 19 ms AT BUS 19 900 Ft</p> <p>Winchester 40 MB 19 ms AT BUS 15 100 Ft</p> <p>Kivehető winchester tok+keret 5 200 Ft</p> <p>Winchesterbetét keret 5,25 290 Ft</p> <p><b>Kontrollerek:</b></p> <p>AT I/O kártya (2 soros/1 párh+game) 800 Ft</p> <p>IDE AT BUS FDD/HD kontrollér + kábel 840 Ft</p> <p>IDE AT BUS FDD/HD kontrollér + I/O + kábel 1 420 Ft</p> <p>Audio pro music kártya 1 420 Ft</p> <p><b>Monitorok, monitorvezérlők, kártyák, filterek:</b></p> <p>Monochrome monitor 7 900 Ft</p> <p>VGA monitor (1024x768) 14" 0,39 lp/mm 22 900 Ft</p> <p>VGA monitor (1024x768) 14" 0,29 lp/v. color 24 900 Ft</p> <p>VGA monitor, sugárzásmentes 14" color 29 800 Ft</p> <p>VGA monitor, 14" monochrome 9 150 Ft</p> <p>Tisztító 9000 VGA kártya 256 KB 4 500 Ft</p> <p>VGA kártya 512 KB RAM (1024x768) 1 MB-gal bővíthető 4 500 Ft</p> <p>VGA kártya Tseng ET4000 1 MB RAM 8 800 Ft</p> <p>VGA kártya Tseng ET4000 1 MB high color 11 000 Ft</p> <p>COLOR-MONO DIAM kártya 980 Ft</p> <p>Monitorfilter üveg 14", töltőel 1 200 Ft</p> <p><b>Hátszék:</b></p> <p>Ház baby+200 W táp. 5 200 Ft</p> <p>Ház baby+200 W táp+display 5 500 Ft</p> <p>Ház sim+200 W táp. 5 200 Ft</p> <p>Ház miniyony+200 W táp. 6 300 Ft</p> <p>Ház miniyony+200 W táp + display 6 300 Ft</p> <p>Ház nagy tony+200 W táp + display 7 900 Ft</p> <p>Ház miniyony+200 W táp + display 7 900 Ft</p> <p><b>Tápegységek:</b></p> <p>Tápegység 200 W baby házhoz 3 500 Ft</p> <p>Tápegység 200 W tony házhoz 3 500 Ft</p> <p>Tápegység 230 W tony házhoz 4 200 Ft</p> <p><b>Házházi kártyák:</b></p> <p>Arcnet kártya 8 bit Coax Star 3 300 Ft</p> <p>Arcnet kártya 8 bit Coax Bus 3 300 Ft</p> <p>Arcnet kártya 16 bit Coax Star 4 200 Ft</p> <p>Arcnet kártya 16 bit Coax Bus 4 200 Ft</p> <p>Ethernet kártya NE 1000 8 bit 7 300 Ft</p> <p>Ethernet kártya NE 2000 16 bit 7 400 Ft</p> <p>Activ HUB 4p kártya (Arcnet) 4 300 Ft</p> <p>Activ HUB 8p. külső (Arcnet) 8 900 Ft</p> <p>Activ HUB 8p. külső (Ethernet) 48 500 Ft</p> <p>Passiv HUB 4p 7 300 Ft</p> <p><b>Házházi tartozékok:</b></p> <p>BNC RG52 85 Ft</p> <p>BNC RG59 85 Ft</p> <p>BNC T-F csatlakozók 200 Ft</p> <p>Lezárdterminal 200 Ft</p> <p>Házházi kábel 50 ohm/93 ohm/1m. 62 Ft</p> <p>FAX-modem (pocket) 16 300 Ft</p> <p>FAX-modem (kártya) 7 400 Ft</p> <p><b>Billentyűzet:</b></p> <p>Billentyűzet 101 gombos, angol 2 150 Ft</p> <p>Billentyűzet 101 gombos, orosz (orosz) 2 350 Ft</p> <p>Billentyűzet 102 gombos, magyar 2 300 Ft</p> <p><b>Egér:</b></p> <p>Mouse Microsoft comp. I. 1 150 Ft</p> <p>Mouse Microsoft comp. II (PAD) 750 Ft</p> <p>Mouse (PAD) 1 800 Ft</p> <p>Mouse bus+bus kártya 2 300 Ft</p> <p>Mousepad 200 Ft</p> <p>JoyStick I. 910 Ft</p> <p>JoyStick II. 1 250 Ft</p> <p><b>Képek, printer, printerkapcsolók:</b></p> <p>1-2 párh. Printer Switching Box automata 1 650 Ft</p> <p>1-4 párh. Printer Switching Box automata 2 900 Ft</p> <p>Printerkábel-1 m, 25 eres 250 Ft</p> <p>Printerkábel-4 m, 25 eres 560 Ft</p> <p>Printerkábel-10 m, 25 eres 820 Ft</p> <p>Centricus kábel-1,6m, 25 eres 290 Ft</p> <p>RS-232 kábel-1,8 m, 25 eres 290 Ft</p> <p>RS-232 kábel-4 m, 25 eres 540 Ft</p> <p>RS-232 kábel-10 m, 25 eres 1 200 Ft</p> <p><b>Komplett gépek:</b></p> <p>RAM AT számítógép 296-30/25 1 MB RAM 1200 Ft</p> <p>40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1,44 MB floppydrive, baby ház+200 W táp, 101 gombos kártyák 2 900 Ft</p> <p>Mono VGA monitor 14" vezérlő 256 KB RAM, sz. 50 900 Ft</p> <p>RAM AT számítógép 386-33X3 1 MB 55 900 Ft</p> <p>RAM AT számítógép 386-40 MHz+8 KB cache + 2 MB RAM 65 400 Ft</p> <p>RAM AT számítógép 486-40 MHz+128 KB cache + 2 MB RAM 91 000 Ft</p> <p>RAM AT számítógép 486-33 MHz+64 KB cache + 2 MB RAM 85 100 Ft</p> <p>RAM AT számítógép 486-50 MHz+256 KB cache + 4 MB RAM 132 000 Ft</p> <p><b>Futárak:</b></p> <p>SVGA color monitor (1024x768) 14" 17 040 Ft</p> <p>SVGA monitor (1024x768) 14" sugárzásmentes 20 900 Ft</p> <p>386-40 MHz alaplap 128 KB cache 3 300 Ft</p> <p>Winchester 210 MB 12 ms 23 800 Ft</p> <p>Winchester 125 MB 19 ms 12 900 Ft</p> <p>Winchester 80 MB 15 ms 4 800 Ft</p> <p>Notebook 386SX-25, 2 MB, 40 MB HDD, 1,44 MB FDD, VGA 125 000 Ft</p> <p><b>Számítométerek:</b></p> <p>UPS 500 VA 23 500 Ft</p> <p>UPS 750 VA 27 900 Ft</p> <p>UPS novell kit 14 900 Ft</p>	<p><b>Felépítés:</b></p> <p>Noname floppyk 5,25" MD HD 390 Ft</p> <p>SEG floppyk 5,25" MD HD 480 Ft</p> <p>Noname floppyk 3,5" MF 2HD 720 Ft</p> <p>SEG floppyk 3,5" MF 2HD 820 Ft</p> <p>SEG floppyk 5,25" MD HD 480 Ft</p> <p>Desk box 3,5"-120 630 Ft</p> <p>Desk box 3,5"-40 480 Ft</p> <p>Desk box 5,25"-110 540 Ft</p> <p>3M floppyk 3,5" DS HD 380 Ft</p> <p>3M floppyk 5,25" DS HD 500 Ft</p> <p><b>Diaktároló doboz:</b></p> <p>Desk box 3,5"-40 480 Ft</p> <p>Desk box 3,5"-120 630 Ft</p> <p>Desk box 5,25"-40 480 Ft</p> <p>Desk box 5,25"-110 540 Ft</p> <p><b>Star mártányzatok:</b></p> <p>LC-20 9 his A/4 18 900 Ft</p> <p>LC-100 color 9 his A/4 27 400 Ft</p> <p>LC-15 9 his A/3 30 900 Ft</p> <p>LC24-20 24 his A/4 30 900 Ft</p> <p>LC24-15 24 his A/3 42 900 Ft</p> <p>LC24-200 24 his A/4 33 900 Ft</p> <p>LC24-500XL color 24 his A/4 42 900 Ft</p> <p>ZA-200 color 9 his A/4 45 500 Ft</p> <p>ZA-250 color 9 his A/3 47 500 Ft</p> <p>YB24-200 color 24 his A/4 53 000 Ft</p> <p>YB24-250 color 24 his A/3 51 500 Ft</p> <p><b>Star blokknyomatók:</b></p> <p>SP-312 (soros vagy párhuzamos interfész) 37 500 Ft</p> <p>SP-342 (soros vagy párhuzamos interfész) 47 500 Ft</p> <p><b>Laszertrekkerek:</b></p> <p>LASER 4 107 000 Ft</p> <p>HP II-Plus 115 900 Ft</p> <p>HAWLETT-PACKARD periferák</p> <p><b>Star lapátok:</b></p> <p>LC-20 (SF 100K) 7 900 Ft</p> <p>LC-200 (SF 100K) 7 900 Ft</p> <p>LC-24-10 (SF 100K) 7 900 Ft</p> <p>LC-24-200 (SF 100K) 7 900 Ft</p> <p>LC-24-15 (SF 150K) 19 900 Ft</p> <p>LC-24-15 (SF 150K) 19 900 Ft</p> <p><b>Print Master festékszalagok:</b></p> <p>PR-150 250 Ft</p> <p>DRY-500 1 200 Ft</p> <p>LC-20 200 Ft</p> <p>LC-200 320 Ft</p> <p>LC-15 (XB, ZA) 340 Ft</p> <p>LC-24-200 (XB, ZA) 300 Ft</p> <p>SP-300 (lelekes vagy illó) 8 000 Ft</p> <p>LS 4, HP III P/3500 tenzer kábel 8 000 Ft</p> <p><b>Canon bubble jet printer:</b></p> <p>BJ-10ex 29 900 Ft</p> <p>BJ-200 49 900 Ft</p> <p>Lapadóka BJ-10ex 8 600 Ft</p> <p>Sczu BJ-10ex 4 700 Ft</p> <p>Festékpatron BJ-10ex 2 980 Ft</p> <p><b>Scanner/stramer:</b></p> <p>Actual A4 400 dpi, 64 színlekező árnyalat 9PC 46 000 Ft</p> <p>Kézi monochrome 12 400 Ft</p> <p>Kézi color 9PC 32 000 Ft</p> <p>Digitalizáló 12x12"+ceruza+keret 25 000 Ft</p> <p>Digitalizálótable 12x18" 43 000 Ft</p> <p>Digitalizálótable mini 6x6" 12 900 Ft</p> <p>Stream 250 MB becs. 2 990 Ft</p> <p>Rendelőanyag A4 980 Ft</p> <p>Printerállvány A3 3 500 Ft</p> <p>Printerállvány B3 1 800 Ft</p> <p>Oxy ball 2 000 Ft</p>
--	---

Araink 1 év garanciát tartalmaznak, de áfa nélkül értenőd!

Cím: Budapest XIII., Hegedüs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

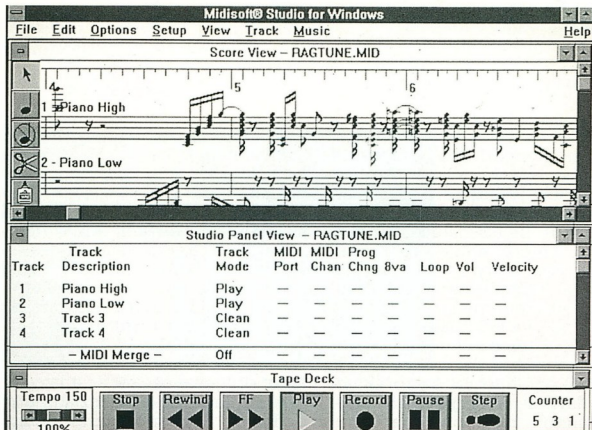
Információs szám: 820

rokban lévő oszcilloszkóp analóg hullámok formájában jeleníti meg a hangokat. A program jó feldolgozási képességeinek köszönhetően elfogadható módon editálható vele egyszerű MOD és NST file-ok.

A Voyetra professzionális MIDI-szekventáló program. A Sound Blasteren kívül más kártyákon is futtatható, például a Roland cég kártyáin. Nagy szöveges képernyőjén a Voyetra hangsávokat, csatornákat, hangjegyeket és még sok más-t is kijelez. Az editálási lehetőségek még az elkényeztetett felhasználókat is kielégítik, de az editor a hangjegyeket sajnos nem kottán jeleníti meg. A látvány inkább egy öreg gépzongora lyukszalagját idézi. Lehet, hogy a zeneileg képzetlenek számára ez érthetőbb a hangjegyeknél, de megnehezíti az összetett dallamok áttekintését. A Voyetra juniorváltozata 70 dollárba kerül.

A Ballade program tetszetős kezelési felülete többszornál is keverőpult érzetét kelti. A lejátszás alatt a képernyőn egyidejűleg mozognak a hangerő, a balans stb. szabályozói, követve a zenét. A Ballade editorja igen jó, s valódi kottát jelenít meg. A drag-and-drop (húzás és leejtés) módszerrel könnyen módosíthatók a dallamok, s az editoron belül is le lehet játszani őket. Közben zölden villogó kurzor jelzi, hogy hol tart a darab lejátszása. A Ballade mellé még egy hangeditort is adnak a Roland hangkártyák számára. A teljes verzió ára 86 dollár.

A Cakewalk Classic (ára háromszáz márka) régi ismerős az Atari-



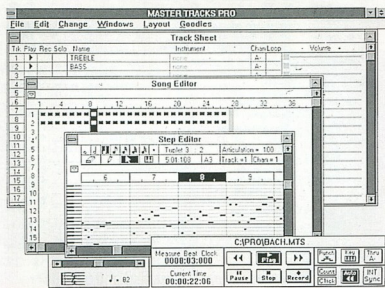
A Studio for Windows egy szekventáló és egy kottairó program keveréke. Tetszetős megjelenítésű, kezdők is könnyen dolgozhatnak vele

világból. A program kezelése egyszerű. A PC-változatnak saját grafikus kezelési felülete van, amelyben minden szokásos kezelőelem megjelenik: egérrel kezelhető legördülő menük, párbeszédablakok és görgetősávok. (Kapható belőle drága Windows-változat is.) A program a General MIDI szabvány előírásaira épít. A General MIDI meghatározza azt a minimális számú hangszert, amelynek kezelésére képesek kell lennie egy szintetizátornak vagy hangkártyának, és azt, hogy ezek milyen sorszámon érhetőek el. A Cakewalk ezeket a sorszámokat írja ki – szerencsésebb lenne a hangszerek neveinek használata. A Cakewalk rengeteg beállítási lehetőséget kínál, beleértve a készüléktől és gyártótól függő MIDI-adatokat (System Exclusives).

A Cakewalk keresőjével könnyen felkutathatók az egyes MIDI-mozzanatok. A programban sajnos csak egy „Piano Roll” editor van, valószínűleg a szemigrafikus megjelenítés miatt.

A Studio for Windows mintegy 550 márkába kerül. Ez a MIDI-szekventáló program a Windows Multimedia MIDI-driverét használja. A dallamokat és az akkordokat látványos kottán jeleníti meg. A lejátszás ugyanígy irányítható, mint egy magnón, a start, stop, szünet, előre- és hátratekerés gombokkal. Tesztelésekor sajnos csak béta-verzióban volt elérhető a program. Egyébként tipikus Windows-betegségben szenved: hatalmas teljesítmény igényel, amelynek nagy részét maga a Windows köti le – a program egy 25 MHz-es 486SX gépen éppen kielégítő sebességgel futott.

A kitűnő Mastertracks Pro 900 márkába kerül. Szintén Windows alatt fut; a Windows Multimedia driverét használja. A program rendkívül profi. A Windows grafikai képességeit is nagyon jól használja ki. A kezelő zeneiség szinte mindent meg fog találni a programban, amire valaha szüksége lesz: a dallamok több ablakban tekinthetők meg és alakíthatók át, a csatornakioldozások, a hangzatok és a rengeteg más lehetőség minden kívánságot kielégítenek. Értelmetlen, hogy a programban miért csak „Piano Roll” editor van. Az effajta hangjegyzés nagyon nehézkesé teszi a komponálást.



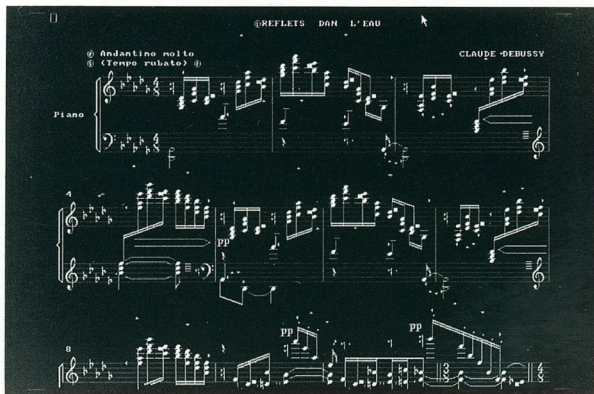
A Master Tracks Pro professzionális szekventáló-program. A Windows-környezet ellenére sajnos csak Piano-vonaeditora van

## Partitúra a képernyőn

A harmadik programcsoport a kottairó programok. A zenész számára megkönnyítik a komponálást, mivel „valódi” kottákkal dolgozhat. Majdhogynem DTP-funkciókat nyújtanak a kottairáshoz, vagyis a szerzemények papírra is vehetők a megfelelő formában.

A Copyist kottairó program a képernyőn invertálva (fekete háttérrel) jeleníti meg a hangjegyeket. A kissé szokatlan, de azért egyszerű kezelési felületen könnyű dolgozni a partitúrákkal. Kellemetlen, hogy a billentyűzet kiosztása nem látható – természetesen kérésre megjelenik. A Copyist teljesen önállóan is kitűnő átalakításokat tud végezni a szokásos MIDI file-okon, és ezek már alig igényelnek utólagos feldolgozást. Így egy tetszőleges szekvenálóprogrammal komponálhatunk, majd Copyisttal elkészíthetjük a kottáját. A program speciális célokra is használható, mivel a felhasználó saját jeleket is definiálhat benne. A Copyist ára 300 márkát.

Windows alatt fut a Finale 2.0.1. A kottaprogramokkal szemben támasztható legkifinomultabb igényeket is kielégíti. A hobbikomponistákat visszarettenheti a program ára: 2300 márká. Főleg zeneiskolák, zenekiadók és zeneszerzők érdeklődését keltheti fel, akik nemcsak egyszerű dallamo-

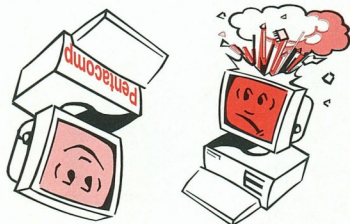


A Copyist kényelmes kottairó program. Hosszabb gyakorlás nélkül is profi hangjegysorok írhatók vele

kat akarnak lekottázni. A programmal profi partitúrákat lehet készíteni: a szövegek és kottavonalak szabadon pozicionálhatók, sokféle betű- és hangjegytípust lehet használni. A hangjegyek bevitel is könnyű. A zenész technikai felszereltségének megfelelően eldöntheti, hogy a hangjegyeket egyenként viszi be egérrel, miként egy rajzprogramban, vagy a PC billentyűzetén, illetve a MIDI-billentyűzetén keresztül juttassa be azokat. Amit az ujjak a

MIDI-billentyűzetén várásolnak, azt egy lábpedállal lehet ütemezni. A zenész egy lábpedállal adja meg az ütemet, így a számítógépnek nem esik nehezére, hogy megjelenítsen szüneteket, szinkópákat, triolákat és más ütemmódokat.

A 3000 márkás Score a legdrágább kottairó program a sorban. Félelmetes teljesítményre képes. Vaskos könyvet adnak mellé, amely a rengeteg funkciót elmagyarázza – enélkül az ember el-



**Bennünk akkor is bizhatsz, ha már minden a feje tetejére állt**

Pentacom Kft. 1117 Bp. Budafoki út 183.  
Tel.: 161-3030/198, 193 • Tel./Fax: 161-3032

## A MYLEX gyorsabb, mint a SUN\*

### Új munkaállomások a Pentacomnál

upgrade-elhető processzor 486SX-25-től 486DX-66/2-ig, localbus, 4MB RAM, 256 KB cache, 1 MB VRAM, floppy, slim-line designed ház + táp, 2 év garancia.

#### CACHE (USA) LYNX

	S3 video	
486SX-25 .....	90.000,-	
486DX-33 .....	130.000,-	
486DX-50/2 .....	155.000,-	
486DX-50 .....	165.000,-	

#### MYLEX (USA)

	video 7	
486SX-25 .....	80.000,-	
486DX-33 .....	113.000,-	
486DX-50/2 .....	144.000,-	
486DX-66/2 .....	165.000,-	

Opciók: monitorok (17" is), winchesterek, Ethernet, printerek stb. . .

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

\*UNIX WORLD 92. szept. száma: Wordperfect, Corel Draw, Asterix, Lotus 1-2-3, Framemaker software-mix szerint  
77%-kal gyorsabb a 486-66/2 munkaállomás a SUN SPARCstation IPC-nél.

## MIDI, MOD, System Exclusives

A MIDI a Musical Instruments Digital Interface kifejezés rövidítése. A MIDI a digitális zenevezérlő adatok átvitelének interface-szabványja. A MIDI interface lehetővé teszi az adatcserét a billentyűzet és a számítógép között. Az átvitel 31,25 Kbit/s sebességű, aszinkron, soros interface-en keresztül folyik. A zeneadatok kioldására és fogadására maximumálisan 16 átviteli csatorna használható.

Az „event”-ek azok az üzenetek, amik a MIDI interface-en keresztül továbbítódnak, és megadják az olyan folyamatok jellemzőit, mint a billentyű lenyomásának időtartama és ereje, a szabályozók – például a hangerő – állítása stb.

A General MIDI azt jelenti, hogy egy hangszer vagy egy hangkártya esetében az első 128 hangcímen pontosan rögzített hangszerek mindig ugyanazzal az azonosító számmal találhatók meg. A General MIDI hangszereknél ugyanahhoz a számhoz mindig ugyanazt a hangszint kell hozzárendelni.

A MOD file-ok formátuma a MIDI Amiga-időszakából származik. A zenedarabokat a hangzatok leíró adataival, és négy csatornán szóló egyegy dallam megadásával tárolják bennük.

A „sample” olyan adat, ami a hangzat bitkére és byte-okká alakítása során keletkezik. A samplerok (mintavevők) olyan programok vagy készülékek, amelyek ilyen átalakítást végeznek.

A „sequencer” olyan program vagy készülék, amely képes feljegyezni és visszajátszani MIDI üzeneteket, így többsávú magnetofonhoz hasonlít.

A „System Exclusives” a szintetizátor olyan adatait jelenti, amiket nem lehet a MIDI szabvány segítségével regisztrálni – ezek a gyártó által meghatározott bővítések.

A VOC file-ok tisztán hanginformációkat tárolnak. Formátumuk a Sound Blaster gyártó Creative Labs cég előírásait követi.

vész a programban. A Score parancsorientált program – nincs grafikus kezelési felület. Beviteli sorban, billentyűzetten keresztül írhatók be a kódolt parancsok, többnyire számok formájában. Ettől a program kezelése eléggé titkoszavassá válik. Támogatja ugyan az egér használatát is, de a fő beviteli eszköz mégis a billentyűzet. A segédjelek hatalmas könyvtára segít a legszoktatlanabb esetek feldolgozásában is, de a Score kezelése nem könnyű.

A hangkártyákhoz készített szoftverek rövid áttekintése után összegzősképpen elmondható, hogy a programok fejlődése gyorsabb, mint a hangkártyáké. Akinek van más MIDI-készüléke is, az egy PC-vel központilag vezérelheti a teljes berendezést. A ma kapható programokkal a felhasználó előtt nyitva áll az összes professzionális lehetőség.

Oliver Kluge

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- AT 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben. (3 ÉV GARANCIÁVAL)
- EPSON, Hewlett Packard perifériák teljes választéka.
- DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK.
- 6000 féle SHAREWARE programból válogathat (400 Ft-os egységáron)
- SOFTWARE-ek széles választéka.
- Tartozékok, kiegészítők, szakkönyvek széles választéka.
- Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: **AT számítógép:** 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB Floppy,  
40 MB winchester, Mono monitor: **52 500 Ft + ÁFA**  
**3 év garancia** (Kézpénzért: **49 900 Ft + ÁFA**)

# QWERTY

High Tech KFT.

Bemutatóterem: 1114 Budapest, Bartók Béla út 9.  
Telefon: 186-8858, 166-3098, 185-2687  
Fax: 185-2687

**NE FELEDJE:** Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

## ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKRŐL

### KÜRT KFT

WINCHESTER CENTRUM

## ÉRTÉKESÍTÉS-JAVÍTÁS

Árainkból:

85 MB WD. WDAC 280	18 888 Ft
105 MB SEAGATE ST-3120A	23 888 Ft
122 MB CONNER CP 30104	28 888 Ft
212 MB WD. WDAC 2200	38 888 Ft

Kaphatók hordozható, cserélhető winchesterok (40-120 MB) párhuzamos portra. Ezenkívül több mint hatvanféle winchesterből, valamint vezérlőkártyából válogathat nálunk.

1119 Budapest, Fehérvári út 55.  
Tel.: 181-0539, 186-5477  
Telefax: 161-1211





PC-k 80 ezer Ft alatt

# Kicsi a rakás...

**Változtatni kellett kérésünkön, kezdett unalmassá válni a sok egyforma gép. Arra gondoltunk, próbára tesszük partnereink fantáziáját: a processzortípust és a pontos kiépítést nem adjuk meg, csak a felső árhatárt és a minimális hardverkövetelményeket. Az eddigi „mi az összeállítást hol, mennyiért, milyen minőségben kapom meg, s milyen gyors lesz?” kérdés helyett mostantól kezdve (egy ideig) a legalább ennyire izgalmas „ennyiért mit kaphatok?” kérdésre kaphatnak választ Olvasóink.**

**K**írásunk értelmében most 80 ezer forintra olcsóbb gépeket vártunk, legalább 2 Mbyte RAM-mal, legalább 80 Mbyte-os merevlemezzel és színes VGA-val – itt húztuk meg a „hosszabb távon is használható kiépítés” határát. A mostani mezőnyön még nem annyira érezhető a változás, hiszen most csak öt, műszakilag kevéssé eltérő masina érkezett, de reméljük, hogy legközelebb sokszínű mezőny fog rajthoz állni.

Mint olvasóink megszokhatták, nem elég szűk meg a pusztán hardver bemutatásával és tesztelésével. Méréseinkkel nemcsak a csupasz vas adatait derítjük fel, hanem a valós, mindennapi helyzethez közelebb álló feltételeknek is alávetjük a számítógépeket. Az alkalmazási tesztek is tartalmazó, alap Eurotesztet ezúttal is kiegészítettük a „feljavított” Euroteszttel. Egyrészt mivel a ma legelterjedtebb MS DOS 5.0-t a felső memóriaterületre töltve (a CONFIG.SYS-ben DOS=HIGH parancs) több memória marad a programok számára, a bővített tesztben ezt a beállítást alkalmaztuk. Emellett optimalítottuk a pufferbeállítást, a memóriakezelést, és egy remek shareware programmal merevlemez-cache-t is telepítettünk. A gépek teljesítményében ezek a kiegészítések jelentős javulást hoztak, ez a magasabb pontszámokban is meg nyilvánult (lásd az eredmény táblázatban a javított CHIP-tesztítmény pontszámait).

A gépek egy kivételével 386SX processzorral érkeztek. Ez nem véletlen, hiszen a 286-os gépek ma már alig olcsóbbak, ugyanakkor teljesítményben, bővíthetőségben messze el-

maradnak a Nyugaton ma már „entry level” (belépő szintű) jelzővel felcímkézett SX-ektől. A KT Technology gépe volt az egyetlen 386DX processzorú gép, s egyben az egyetlen minitorony – a többi gép ugyanis szabvány baby házban érkezett. Ha már a háznál tartunk: ezek a főleg otthoni használatra szánt gépek rendkívül jól szerelhetők, csak két gombot kell benyomni oldalt, s már fel is emelhető a gépház fedele. Ilyen megoldás mellett a billentyűzár beépítése feleslegesnek tűnik, hiszen bárki két mozdulattal kikapcsolhatja ezt a meglehetősen egyszerű védelmet. A Qwerty illeteksei azonban ennek a többnyire felesleges alkatrésznek is találtak egy hasznos funkciót.

## Albacomp

Az Albacomp olyan 102 gombos, magyar ékezetű billentyűzettel adja gépeit, amely megfelel a magyar billentyűzetszabványoknak. Ehhez tartozik – a gép árában benne van! – egy billentyűzet-kezelő program, amit magyar nyelvű leírással mellékelnek a számítógéphez. A program a CWI és a 852-es kódkiostást egyaránt támogatja, sőt Windows alatt is használható. Aki nek ez kevés, az némi felár ellenében megkaphatja a Multikey nevű programcska speciális változatát, amit kifejezetten a szabványos billentyűzethez illesztettek. A fekvő dobozú készülékek között mostani tesztünkben ennek a gépnek volt a legbiztonságosabb a főkapcsolója: nem kellett a gép mögé nyúlni a kikapcsoláshoz (gondoljunk csak bele, hogy milyen kellemetlenségekkel járhat egy szűk helyen telepített



**Albacomp – magyar billentyűszabvány, és magyar silabusz**

masina kikapcsolása), és nem kapcsolhatjuk ki véletlenül a gépet.

A dokumentációhoz jelenleg hozzátartozik egy

dőknek szánt leírás is, amit lemezen mellékelnek majd minden géphez, de az érdeklődők beszerezhetik gép nél-



**IntelComp – a bővített tesztben ez javult a legjobban**

magyar nyelvű, ötoldalas, tömören megfogalmazott gépismertető silabusz. Ertesüléseink szerint már készül egy kez-

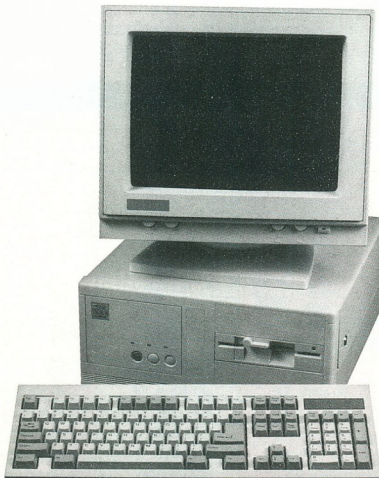
kül is az Albacompnál. A szervizt dicséri, hogy amikor kisebb problémánk adódott a teszt során, másnap reggel már



**KT Technology – még egy 386DX is belefért az árba**

itt is volt a szerelő, és pár perc alatt végzett – nem kellett sem rá, sem a cse-realkatrészre várakozniuk.

bőségesen van hely bővítőkártyáknak és további tárolóegységeknek. Egyetlen dolog nem tetszett: a főkapcsoló elhelyezése.



**Mixim zászló alatt az R&M – magyar nyelvű kezelési útmutatóval**

### IntelComp

Az IntelComptól ezúttal is Fujitech gépet kaptunk. A könnyen nyitható házban

Szerencsétlen megoldásnak találtuk, hogy a kapcsolót a gép hátlapjára, ráadásul alulra, a tápkábelcsatlakozó és a printerport

közé helyezték. Talán nem kell külön hangsúlyozni, hogy ez mennyire veszélyes is lehet. Remélhetőleg a későbbiekben ennél egyszerűbb elhelyezést találunk. A jó közepes teljesítményt nyújtó gép a kibővített tesztben a legjobb eredményt érte el az SX-ek között.

### KT Technology

A 80 ezer forintnál olcsóbb gépkategóriában az egyetlen 386DX készüléket a KT Technology Hungarától kaptuk. Kellemes meglepetésként ért bennünket, hogy a belépő kategóriába már egy olyan gép is belefér, amire hosszabb távon is lehet építeni. A nyolc bővítőhely (16 bites) rendelkező alaplapon stabil, jól megtervezett minitorony házban helyezték el. A tárolóhelyek közül négyet kívülről is elérhetünk, így semmi akadálya annak, hogy a 3 1/2 colos floppy-meghajtó és a merevlemez mellé beszereljünk egy 5 1/4 colos floppy-meghajtót, belső CD-olvasót, streamert. Az előlapot célszerűen alakították ki, a főkapcsoló eltávolíthatatlan és biztonságos. Az órajelet kijelző LCD-t nem hiányoltuk, mivel többnyire teljesen felesleges. A sebességet – normál vagy turbó – ugyanis jelzi a turbó gomb feletti lámpácska, szükségtelen tehát a vásárló pénztárcáját feleslegesen terhelni. Két dolgot kifogásoltunk: a billentyűzetcsatlakozó nem lehet kivezetni az előlapon, és a 2 Mbyte memóriát csak RAM-cserével lehet bővíteni – bár ez utóbbi egyszerűen megoldható.

Ritkaság számba megy, hogy a beszerelt merevlemez mellé dokumentációt is adnak. Ezúttal legalább egy kis füzetkét kap-

tunk, ami a beépített Seagate merevlemez telepítéséhez, karbantartásához nyújt nélkülözhetetlen információkat, valamint tartalmazza a műszaki adatokat. A gépet koprocesszorral szállították, de utólag kiderült, hogy ez már nem fér bele a 80 ezer forint alatti árba. Meg kellett ismételnünk a tesztet. Így azonban felmérhettük, mennyit javít egy gép teljesítményén egy aritmetikai koprocesszor (e számunk Vivid-cikke is érdekes ebből a szempontból). A koprocesszor jelenléte ezúttal a következő tesztekben hozott lényeges (1%-nál nagyobb) javulást: a nyers lebegőpontos sebesség 112 KWhetstone-ról 1459,9-re, a Windows-teszt 60,25 s-ről 52,18-ra, a Lotus-teszt 148,79 s-ről 99,41-ra gyorsult. Az összpontszám így 6705 pont helyett 7092 lett volna.

A géppel kapcsolatban egyetlen komolyabb kellemetlenségről kell csak beszámolnunk. Az MXIC VGA kártyához kapott meghajtólemezekon sajnálatos módon Michelangelo vírusot találtunk, és az egyik lemez jelentős mértékben sérült volt. Mikor ezt jeleztük, a cég biztosított minket arról, hogy ez csak egyedi eset, kiadás előtt ellenőrzik a gépeket és a lemezeket – jelzésünk óta még fokozottabban.

### Mixim

A Mixim egy R&M gépet küldött. A két gomb lenyomása után könnyedén nyitható dobozban alig kéttenyérnyi az alaplap, amit nagyrészt a bővítőhelyek foglalnak el. Egyedül ebben a készülékben találtunk nyolcbites bővítőhelyeket. Mivel az SX gépeket amúgy is olcsó kiegészítésekkel szokták ellátni, s ezek között sok



nyolcbites kártya van, nem okozhat gondot, hogy a hat bővítőhelyből kevéssé csak 8 bit széles. A gép könnyen kezelhető, monitorával is meg voltunk elégedve, a Trident VGA kártyán az 512 Kbyte mellett van hely további 512 Kbyte videomemória elhelyezésére.

Az angol nyelvű dokumentációk (az alappról, a VGA kártyáról, a monitorról és az I/O kártyáról

### Qwerty – az első 40 MHz-es 386SX gépek

is!) mellett kellemes meglepetés volt a Mixim 21 oldalas magyar nyelvű kezelési útmutatója, ami a számítógép egyszerű bemutatásán túl hasznos tanácsokat is ad a gép kezeléséhez, karbantartásához és a hibakereséshez. Reméljük, hamarosan mindenütt általánossá válik ez a gyakorlat.

### Qwerty

A Qwerty hosszabb szünet után újra jelentkezett a CHIP-tesztre. A kiegyensúlyozott mezőnyben – ha csak 250 pont előnnyel is – a legtöbb pontszámot szerezte gépek az SX-ek között. A minőségi értékelésben is jól szerepelt, így bátran ajánlhatjuk mindenkinek. A gép 386SX-es létere 40 MHz-es órajellel ketye-

gett – ez ma még ritkaság, csakúgy, mint a 16 Kbyte cache az alaplapon. Nem véletlen tehát a jó eredmény. A doboz könnyen nyitható, a főkapcsoló az előlapon, a turbó- és a resetgomb mellett található. Egy kicsit zavaró, hogy alig különbözik a többlettől, s könnyen előfordulhat, hogy rossz gombot nyomunk meg. A MHz-kijelző ezúttal sem hiányzott, hoha teljesen felesleges. Ha viszont van, akkor jó lenne, ha valóban a működési frekvenciát mutatná, ezen a gépen viszont nem követte az órajel visszafogását („turbo ki”). A Sonica monitor kifejezetten kézreálló kapcsolóival tetszett – megbízható, jó képmínőséget biztosít. A Realtek VGA kártyán csak 512 Kbyte videomemória fér el, ez rajta is volt.

Egy speciális szolgáltatást is kínálnak a géphez: mindössze 500 forint körüli összegért a billentyűzárat

### Műszaki adatok

Cég	Albacom	IntelComp	KT Technology	Mixim	Qwerty
Processzor/órajel	AMD 80386SX/33	AMD 80386SX/33	AMD 80386DX/40	AMD 80386SX/33	AMD 80386SX/40
Koprocesszor	logl. 80387SX	logl. 80387SX	logl. 387 vagy W3147	logl. 80387SX	logl. 80387SX/33
Chipkészlet	Acer	OPTI	OPTI	Acer	OPTI
Buszrendszer	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
BIOS	AMI	MR	AMI	AMI	AMI
Memória	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte
Cache memória	–	–	64 Kbyte	–	16 Kbyte
Alaplap maximum memória	16 Mbyte	16 Mbyte	32 Mbyte	16 Mbyte	16 Mbyte
Buszcsatl. 8/16/32 bites	–/6(4)/–	2/4(2)/–	–/8(6)/–	–/6(4)/–	–/6(4)/–
Floppymeghajtó (5 1/4 col)	1,2 Mbyte, Yedata	1,2 Mbyte, Panasonic	–	1,2 Mbyte	1,2 Mbyte, Panasonic
Floppymeghajtó (3 1/2 col)	–	–	1,44 Mbyte	–	–
Merevlemez	Quantum ELS85A	WD Caviar 280S	ST3096A	Conner CP30084E	Conner CP30084E
Kapacitás, típus	81 Mbyte, IDE	80 Mbyte, IDE	85 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE	81 Mbyte, IDE
Videokártya, RAM	TVGA 9000B, 512 KB	Oak VGA, 256 KB	MXIC, 512 KB	TVGA 8900C, 512KB	Realtek PT505, 512 KB
Felbontás/szín	1024x768/16	1024x768/16	1024x768/16	1024x768/16	1024x768/16
Monitor	KFC	Supercorn SVGA	KT Multisync.	R&M	Sonica 8890
Csatlakozók	2s/p/g/VGA	2s/p/VGA	2s/p/VGA	2s/p/g/VGA	2s/p/g/VGA
Tápegység	200 W	200 W	200 W	200 W	200 W
Billentyűzet	102 gombos magyar	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
Méreték (mm)	360x410x180	360x410x180	180x415x435	360x410x180	360x395x65
Gyártó	n.a.	Fujitech	KT Technology	R&M	n.a.
Forgalmazó	Albacom	IntelComp	KT Technology	Mixim	Qwerty
Ár (Ft, áfa nélkül)	79 900	79 900	79 950	79 700	80 000
Garancia az árban	12 hónap	12+24 hónap	12 hónap	12 hónap	18+18 hónap
Extra	magyar silabusz, bill. driver	–	–	magyar silabusz	–

–ami többnyire felesleges, főleg egy ilyen könnyen nyitható gépház esetén – a hangszóróra kötik. Aki ezt igénybeveszi, annak nem okoz gondot, ha valamelyik program túl hangos. Egyszerűen kikapcsolhatja a hangot a kulccsal.

## Értékelés

A mezőny gépeinek összehasonlításakor érdekes módon a monitorok között tapasztaltuk a legkisebb különbséget. Mindegyik színes volt, 14 colos, műszaki paraméterekben alig különböztek. Elmondhatjuk, a színes VGA monitorok minősége lassan eléri azt a jó megbízható átlagot, ami eddig a Hercules monitorok sajátja volt. A kezelőszervek szinte kivétel nélkül a monitorok előlapján voltak, csak ritkán kellett matatnunk a készülékek hátlapján.

A sebességteszt-eredmények kiegyensúlyozott mezőnyt mutattak, a 32 bites KT géptől eltekintve az alappontszámok között 551 pont volt a legnagyobb különbség, csak a bővített sebességteszt szórta szét kissé a mezőnyt. A minőségi pontszámok közt sem volt nagy különbség. Az árak pedig... Még soha nem volt ennyre egységes a tesztmezőny.

A megvizsgált készülékek között – mivel hatnál kevesebb gépet teszteltünk egyszerre s egyikük sem ugrott ki igazán a mezőnyből – ezúttal nem osztottunk ki CHIP-TIPP-et. Ez azonban nem vonja le semmit a gépek értékéből. Elvő számitógépnek vagy oktató, tanuló gépnek bármelyiket ajánlhatjuk. Ha a KT Technology 336-osa sorozatgépként is biztosítani tudja azt a teljesítményt és megbízhatóságot, amit a tesztlaborban produkált, jól jár vele, aki ezt választja.

Nagy Gábor

## CHIP-értékelés

Albacomp

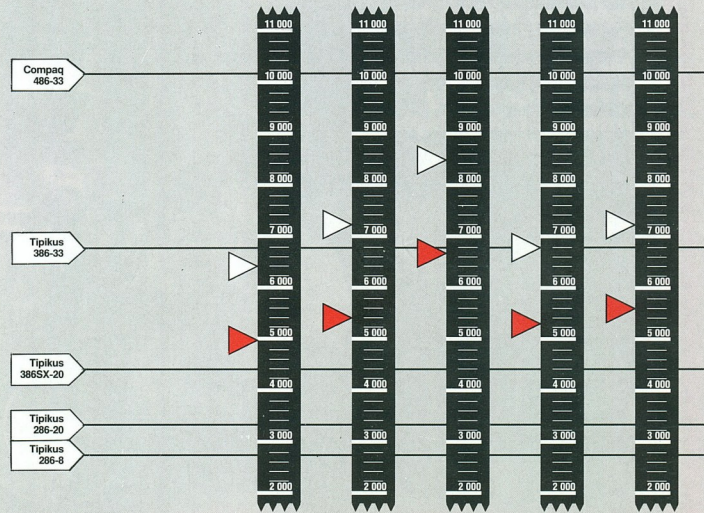
IntelComp

KT Technology

Mixim

Qwerty

Tejesítmény	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont	Érték	Pont
<b>HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK</b>										
Dhrystone (Dhr/s)	5789	359	7273	451	11396	707	6240	387	9592	595
Whetstone (KWhet/s)	56,00	5	67,70	6	112	11	60,50	6	94,60	9
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	5206,4	336	5793,3	374	8552,8	552	5969,2	385	5334,3	344
Merevlemez-elérés (ms)	20,20	557	19,16	587	18,06	623	22,84	493	22,87	492
Merevlemez-adatátvitel (Kbyte/s)	249,60	581	213,01	496	181,02	422	194,28	453	198,67	463
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	2245	530	1860,1	439	2790,2	659	2536,5	599	1028	243
Grafika sebessége (művelet/s)	1039,5	354	1282	437	1869,2	637	1146,8	391	1355	462
<b>SZOFTVERMÉRÉSEK</b>										
Adatbázis (s)	170,59	680	176,64	657	176,36	658	148,46	781	145,05	800
Windows (s)	110,57	301	97,99	340	60,25	553	101,99	327	77,01	432
Táblázatkezelés (s)	265,89	190	217,77	231	148,79	339	245,73	205	178,78	282
Programnyelvek (s)	112,77	417	103,65	454	95,35	493	104,08	452	90,74	518
Szövegszerkesztés (s)	160,54	284	125,55	363	82,93	549	143,74	317	107,10	425
DOS (s)	94,19	453	81,72	522	85,07	502	79,42	537	80,02	533
<b>CHIP-TEJESÍTMÉNYSZÁM</b>	<b>5047</b>		<b>5357</b>		<b>6705</b>		<b>5333</b>		<b>5598</b>	
<b>JAVÍTOTT TELJESÍTMÉNYSZÁM</b>	<b>6359</b>		<b>7227</b>		<b>8506</b>		<b>6781</b>		<b>7195</b>	



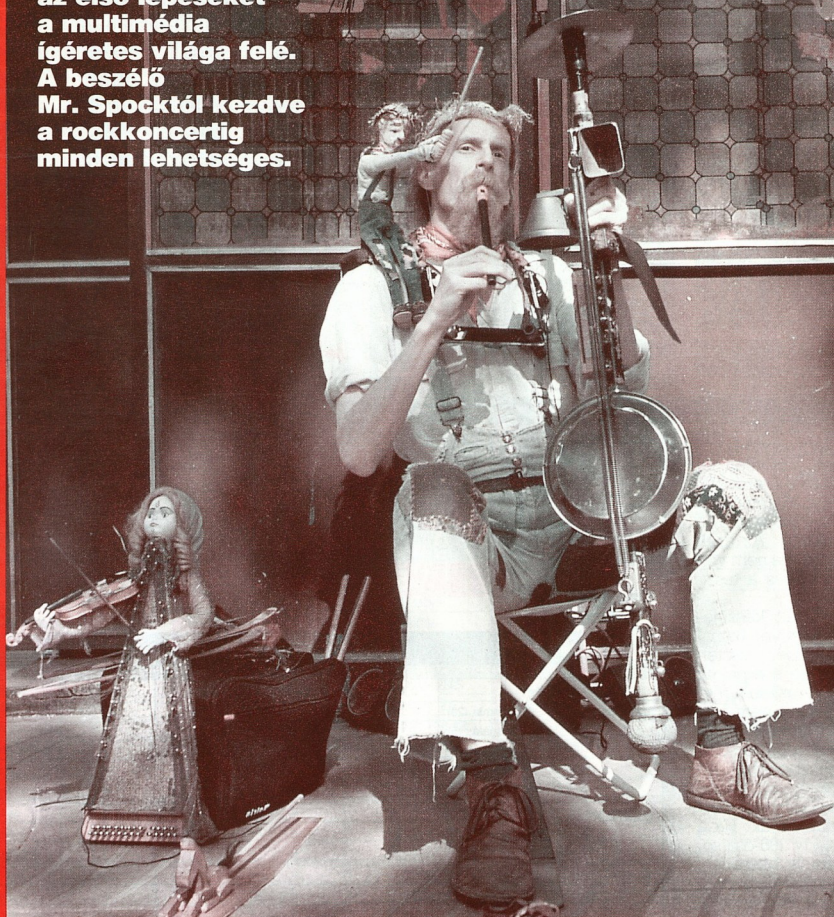
CHIP	Tejesítmény	5,0	5,4	6,7	5,3	5,6
Javított teljesítmény	6,4	7,2	8,5	6,8	7,2	
Minőség	78	72	69	75	77	

Minőség	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont
<b>Számitógép</b>					
Ergonómia (20)	14	13	13	13	15
Helykiszolgálás (5)	4	5	5	5	5
Tápegység (5)	4	5	4	5	4
Kivétel (20)	19	18	17	17	20
Dokumentáció (10)	8	4	5	4	4
<b>Grafikus kártya</b>					
Kialakítás (10)	7	4	5	7	6
Segédprogramok (5)	4	4	3	4	4
Dokumentáció (5)	2	2	1	3	3
<b>Monitor</b>					
Képmínőség (10)	9	10	9	10	9
Ergonómia (5)	3	3	3	3	3
Kivétel (3)	2	2	2	2	2
Dokumentáció (2)	2	2	2	2	2
<b>CHIP-MINŐSÉG (max. 100)</b>	<b>78</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>75</b>	<b>77</b>

*Kilenc hangkártya*

# Zenére könnyebb

**Megfelelő szoftver  
segítségével  
mindenki megteheti  
az első lépéseket  
a multimédia  
ígéretes világa felé.  
A beszélő  
Mr. Spocktól kezdve  
a rockkoncertig  
minden lehetséges.**



**A** hangkártyák valaha csak a játékrültek és a MIDI-specialisták számára jelentettek valamit. De ezek az idők elmúltak. A jelenkor irányát a Windows 3.1 hangfelvevője és médiaprogramja mutatja: a száraz szövegekkel összekapcsolt multimédia dokumentumok lesznek. Az akusztikus üzenetek hálózaton keresztül továbbításának sem áll útjába már semmi – feltéve, ha a számítógép fel van szerelve a már forgalomba került számos hangkártya egyikével.

A választás gyötrelme a felhasználót terheli. Kilenc hangkártyát teszteltünk, megvizsgáltuk, mennyire felelnek meg a különböző alkalmazási területeknek. A teszt résztvevői: Media Vision Thunder Board, ATI VGA Stereo F/X, Aztech System Sound Galaxy NX, Creative Labs Sound Blaster 2.0 és Sound Blaster Pro/OPL3, AdLib Gold 1000, Turtle Beach Multi Sound, valamint egy Roland SCC-1 és LAPC-I. Beszéd feljegyzésére és lejátszására a Windows 3.1 hangfelvevőjét használtuk. Ezt minden olyan hangkártyával lehet használni, amelyben vannak mintavevő (sampling) lehetőségek (zenedigitalizálás).

Mintavétel alatt a hangkártyák olyan képességét értik, hogy a zenét vagy beszédet át tudják alakítani digitális formába, képesek azt tömöríteni és tárolni. Az első benyomást a hullámfórmátumú hangadatok keltik, amelyeket már a Windows 3.1-hez mellékelnek. Ezek helyettesíthetik a PC hangszórójából csipogó rendszerfigyelmeztetéseket, és akusztikailag az Apple Macintoshra emlékeztetnek.

A Roland cég SCC-1 és LAPC-I kártyái kivételével az összes tesztelt hangkártya képes a digitalizált hangjelek mintavevővel való feldolgozására és megjelenítésére. A minőség a kártya átalakítójának felbontásától (8 vagy 16 bit) és a másodpercenkénti átalakítások számától (sampling rate) függ. Például egy CD-lejátszó hangminőségének eléréséhez legalább 44,1 kHz-cel kell 16 bites sztereo mintavételt végezni. Ilyenkor tíz másodperc zene mintegy 1,8 Mbyte-ot foglal el a merevlemezben.

A mintavevővel feldolgozott au-

## A PC-zene osztályozása

A hangkártyák ma már bőséges választékban kaphatók – milyen különbségek vannak köztük? Az olcsó zajláddától a professzionális szintetizátorokig, mintavételi lehetőséggel vagy anélkül, mindenféle kapható.

A CHIP tesztlaboratóriumában való összehasonlítások most is, szokásunkhoz híven, nulla és száz közötti minősítő számot adtunk, s külön pontoztuk a hangzást. Az értékelés első pontja a kártya felszereltségére vonatkozik. Ebbe beleszámít a be- és kimenetek száma, fajtája (mikrofon, teljesítményerősítő), a beépített keverőpult a hangforrások számára, a magasság, mélység és esetleg a visszhang egyszerű beállítási lehetőségei. Néhány kártyának ezenkívül CD-ROM vagy joystick csatlakozója is van. Fontos szerepe van a szabad megszakítási, a DMA- és címkonfigurációs lehetőségeknek, mivel a PC ősi koncepciója szerint ezek a források korlátozottak és gyakran már le vannak foglalva. Ezért a tesztlaboratóriumában a Promet 33 MHz-es 386-os PC-jét használtuk, amelyben kizárólag szabványos alkotóelemek vannak.

A szoftverrel való ellátottságnál a Windows meghajtókat, a zenedarabokat lejátszó programokat és a hangkönyvtárakat pontoztuk.

A teszt legfontosabb pontja a hangok előállítása. A tesztelt kártyák közül a legtöbb elvileg két módszert alkalmaz a hangok előállítására: a mintavételt és az FM-szintézist (frekvenciamoduláció).

A mintavevő szintetizátornál az egyes hangok – például egy zongora A hangja – a CD-hez hasonlóan a kártyán tárolódnak digitális formában. A visszajátszás során a hangmagasság a lejátszás sebességétől függ.

A CHIP-labor értékelésébe többek között beleszámít az összes hangszer száma, az egyidejűleg megszólaltatható hangszerek száma és például az üti dinamika hangzásra való hatása. Ez utóbbi teszi lehetővé, hogy a billentyű erős leütésénél más hang keletkezzen, mint a lassú, finom leütésnél.

Az FM-szintetizátorok tisztán mesterségesen állítják elő a hangokat. A legegyszerűbb esetben egy szintuszgenerátor képezi ezek alap-

elemét, az úgynevezett operátort, amelynek kimeneti frekvenciáját egy modulációs bemenet vezérli. Ha most az egyik operátor befolyásol egy másikat vagy visszacsatoláson keresztül saját magát, akkor meglepő módon olyan hangzás keletkezik, amely nagyon hasonlít a valódi hangszere játékhoz. Ilyenkor a hangzás számára az a legfontosabb, hogy hány operátor van jelen, és milyen variációkban lehet sorba rendezni őket.

Értékeljük a burkológörbék beállítását is. Ez megadja egy hang erősségének lefolyását, például a zongorahang lecsengését elengedett billentyűnél.

A legtöbb kártya maga is képes jelek regisztrálására (mintavételezés). Ennek során másodpercenként több ezerszer megméri és tárolja a bemeneti feszültség nagyságát. A legfontosabb a mérés pontossága – ez határozza meg a regisztrált jel zajszintjét – és a letapogatási sebesség, amitől a legmagasabb hang frekvenciája függ. CD-minőség eléréséhez 16 bites pontosság és másodpercenként 44 100 letapogatás (44,1 kHz) szükséges. Fontosnak tartjuk, hogy egy mikrofonon keresztül is lehessen felvételt készíteni.

A MIDI elektronikus hangszerek vezérlését leíró nemzetközi szabvány. Ennek teljes implementációját is figyelembe vettük a teszt során.

Egy jó hangkártyatesztnek természetesen tartalmaznia kell egy meghallgatási próbát is. Ennek során egy csúcsmínőségű erősítővel és kitűnő hangfalakkal ellátott referencia- hifitornyon hallgattuk meg az összes kártyát. Egy csoport értékelte a MIDI hangszerek meghallgatásakor és a Windows alatti minták (wave-file-ok) lejátszásakor kapott hangzást, valamint az adott kártyához tartozó, annak lehetőségeit teljes mértékben kihasználó demo hangminőségét. Ezenkívül megvizsgáltuk, hogy a kártyák mennyire támogatják a számítógépes játékokat (Larry 5, Dune). Az iskolai osztályzatokhoz hasonlóan a CHIP-értékelések átága adta a kártya hangosztályzatát.

Albert Lauchner

## Műszaki adatok

Név	AdLib Gold 1000	Multi Sound	LAPC-I	SCC-1	Sound Blaster 2.0
Gyártó	AdLib	Turtle Beach	Roland Corp.	Roland Corp.	Creative Labs
Ár (márka)	550	2000	1000	1000	300
Garancia	12 hónap	12 hónap	6 hónap	6 hónap	12 hónap

### A kártya felszereltsége

Sztereo	•	•	•	•	○
Beépített keverőpult	•	•	○	○	○
Visszhang	opcionális	○	•	•	○
Mintavévol szintetizátor	○	•	○	•	○
FM-szintetizátor	•	○	(1)	○	•
Operátorok száma	36	○ (3)	32 (2)	○ (3)	22
Hangok száma	22	32	32	24	11
Mintavétel felbontása	8 bit, 12 bit PCM	8 bit, 16 bit	○	○	8 bit
Max. mintav. frekvencia	2 × 44 kHz	2 × 44 kHz	○	○	44 kHz

### Csatlakozók

Vonali	•	•	○	○	•
Mikrofon	•	○	○	○	•
Out	•	•	•	•	•
MIDI csatlakozás	adapterkábel	adapterkábel	külső csatlakozódoboz	adapterkábel	külső csatlakozódoboz
Joystick	•	○	○	○	•
CD-ROM interface	○	○	○	○	○

### Beállítások a kártyán

DMA-csatornák	1, 2, 3	○	○	○	1
Megszakítások	3, 4, 5, 7	5, 7, 9, 10, 11, 12, 15	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	2, 3, 5, 7
Címek	220–390	210, 220, 230, 240, 250, 260, 290, 3E0	330, 332, 334, 336	330, 332, 334, 336	220, 240
Szoftvervezérelt	•	•	○	•	○

### Egyebek

Szoftver	meghajtó és segédprogramok	különbéle segédprogramok, Windows 3.1 meghajtó		tesztprogramok	meghajtó és segédprogramok
Tartozékok	audio kábel, MIDI adapter kábel, Surround modul (210 márka), SCSI modul (140 márka), telefon modul	audio kábel, MIDI adapter kábel	audio kábel, külső MIDI csatlakozódoboz (250 márka)	audio kábel, MIDI adapter kábel	audio kábel, külső MIDI csatlakozódoboz (200 márka)

•: van, ○: nincs

(1): LA-szintetizátor

(2): hanggenerátorok

(3): mintavévoel feldolgozott hangszerek



### Műszaki adatok

Sound Blaster Pro	Sound Galaxy NX	Thunder Board	VGA Stereo F/X
Creative Labs	Aztech Systems	Media Vision	ATI
600	300	300	850
12 hónap	12 hónap	12 hónap	12 hónap
•	○	○	•
•	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
•	•	•	•
36	22	22	22
20	11	11	11
8 bit	8 bit	8 bit PCM	8 bit
2 × 22 kHz, 44 kHz	44 kHz	22 kHz	2 × 22 kHz, 44 kHz
•	•	○	○
•	•	•	•
•	•	•	•
külső csatlakozó-doboz	külső csatlakozó-doboz	○	külső csatlakozó-doboz
•	•	•	•
•	•	○	○
0, 1, 3	1	1	○
2, 5, 7, 10	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7
220, 240	220, 240	210, 220, 230, 240, 250, 260	210-260
○	○	○	•
meghajtó és segédprogramok, Santa Fe Media Manager	meghajtó és segédprogramok	meghajtó és segédprogramok, jártékdemók	meghajtó és segédprogramok
audio kábel, külső MIDI csatlakozódoboz (200 márka)	audio kábel, 1 pár hangszóró, külső MIDI csatlakozódoboz (130 márka)	audio kábel	külső MIDI csatlakozódoboz, egér, 1 pár hangszóró

dio jelek nagy memóriáigénye miatt a módszert csak beszéd digitálizálására ajánlatos használni. Zene felvételére és lejátszására a memóriatarakos MIDI-eljárat ajánljuk, amellyel vezérelni lehet egy hangkártya szintetizátorát. A legjobb hangzást a mintavevő-szintetizátor tartalmazza, professzionális kártyától várhatja a felhasználó (lásd a „PC-zene osztályozása” összeállítást).

A MIDI (Musical Instruments Digital Interface) egy parancsok és adatok soros átvitelére szolgáló nemzetközi adatátviteli szabvány az elektronikus hangszerek számára. A parancsok és adatok utasítják a szintetizátort, hogy melyik hangszert hogyan szólaltassa meg. A legtöbb hangkártya sajnos csak a MIDI-adatok regisztrálására alkalmas. Ez történhet a számítógép billentyűzetén keresztül – körülmenyesen –, vagy egy erre alkalmas MIDI-hangszerrel, amely közvetlenül a hangkártyához csatlakozik.

A Thunder Board kivételével mindegyik tesztelt kártyához csatlakoztatható MIDI-billentyűzet. A felhasználónak szüksége van ehhez egy adapterkábelre vagy egy MIDI-csatlakozódobozra.

A hangkártya lehetőségeinek teljes kihasználásához megfelelő szoftverre van szükség. A kártyákkal együtt adott programok csak ízelítőt adnak az akusztikusan feljávított PC lehetőségeiből.

### AdLib Gold 1000

Ez a kártya mindenekelett mintavevő és bővítési lehetőségeivel nyeri meg az embert. A be- és kimenetek feliratozása példamutató, így a csatlakozók funkciója kézikönyv nélkül is azonnal világos. Az AdLib Gold 1000 tartalmaz egy joystick-csatlakozót és egy MIDI interface-t. Ha a felhasználó csatlakoztatni akar egy MIDI hangszert, akkor csak a mellékelt adapterkábelre van szüksége, nem kell külön dobozt vennie.

A felhasználó nyugodtan lemondhat a hangerő-szabályozóról, mivel a kártyába be van építve egy keverőpult. Ezzel vezérelhetők a kiegészítő modulok is – például egy visszhang-generátor. Terveznek egy megfelelő szoftverrel ellátott bővítést

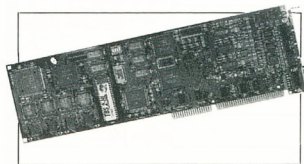
létesiek csak egyetlen dologban fog-nak csalódní: a MIDI file-ok lejátszá-sánál kevés hangszer jelölhető ki. Összességében az AdLib kártya bá-mulatos teljesítményre képes.

## Multi Sound

A Turtle Beach cég kártyája a fel-használó előtt sokoldalú tehetség-ként mutatkozik be a Windows alatti multimédia- programok világában. A szintetizátoron kívűl – amely a mintavevővel feldolgozott hangszer-eket tartalmazza – jők a kártya mintavételi lehetőségei is.

A mintavétel 16 bittel, maximum 44 kHz frekvenciával, szereóban történik. Az audio jelek számára két bemenet van: egy vonali bemenet és egy speciális bemenet CD-ROM meghajtók számára. Erthetetlen, hogy a gyártó miért hagyta ki a mikrofbemenetet. Az audiokime-netre csak egy nagy ellenállású fejhallgatót vagy egy hifitornyot le-het csatlakoztatni, mivel a kártyának nincs saját végerősítője. Örvede-tes, hogy az összes csatlakozóhelyet feliratozták.

A Multi Sound szoftvervezérelt beállításában számos Windows-program segít, többek között egy kényelmes keverőpult. A kártya a



**Multi Sound:**  
16 bites mintavevő

Protheus szintetizátor 125, mintave-vővel feldolgozott hangszerével rendelkezik. Maximum még továb-bi 384-et lehet betölteni és editálni. A felhasználó ehhez 40 egyszerű hullámformát használhat. Segítse-get nyújt a MIDI Front Panel nevű program is, bár ennek kezelése gyakorlati igényel.

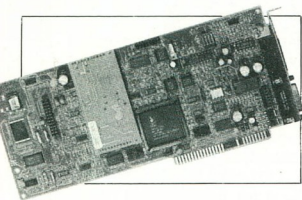
Mint ahogy nem is várható más-képp egy professzionális MIDI kártyától, a Multi Sound is meggyőző, természetes hangzást kínál, habár közvetlenül összehasonlítva az SCC-1-gyel, annál kissé szintetiku-sabb.

A hangeffektusok, például a ma-dárcsicsergés, elég gyengék. En-nek ellenére a kártya a professzi-onális igényeket is kielégíti.

## Roland LAPC-I

E kártya hangminőségének híre nemcsak a zenészek között, ha-nem a zenerajongó játékkörültek körében is elterjedt. A legtöbb új számítógépes játékban van meg-hajtóprogram e hangkártyához. A beszédmegjelenítésről és a minta-vételi lehetőségekről le kell mon-dania a felhasználónak. Mivel a LAPC-I által elfoglalt standard megszkítések és címek nem egyeznek meg a többi hangkártya által elfoglaltakkal, ezért általában ezekkel párhuzamosan lehet mű-ködtetni.

A Roland SCC-1-hez hasonlóan a LAPC-I-nek is külön kimenetei va-nak hifitornyozhó és fejhallgatóhoz. MIDI hangszeres csatlakoztatásá-hoz viszont kell az MCB-1 MIDI csatlakozódoboz (ára 250 márká), amelyben viszont egy metronóm is van.



**AdLib Gold 1000:**  
moduláris koncepció

is a telefonos levelezés számára – ezzel tökéletes üzenetrögzítővé alakítható a PC.

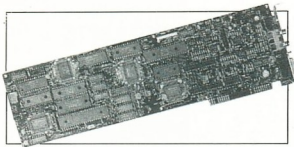
A kártya FM- szintetizátorának ki-tűnő sztereó hangzása egy Yamaha OPL3 chipnek köszönhető. A minta-vétel során is előtérben van a kitűnő hangminőség, ami egyébként csak a Turtle Beach drága Multi Sound kártyájánál figyelhető meg. A mintavevélés 44 kHz-cel és 12 bites PCM-mel (Pulse Code Modulation) történik szereóban, ez a hangada-tokat tömöríti és tárolja. Így egy 12 bites PCM-minta (sample) eléri egy tiszta 16 bites minta minőségét. Windows 3.1-hez készült driver ugyan még nem volt a tesz idején, de egy mintavételt végző DOS program béta-változata igen.

A meghallgatási teszt során a kár-tya elsősorban az FM szintetizató-rokhoz képest igen természetes és telt hangzásával, valamint rendkí-vül csekély saját zajával vívta ki elismerésünket. A kifinomultabb íz-

## CHIP-értékelés

	AdLib Gold 1000	Multi Sound	Roland LAPC-I	Roland SCC-1	Sound Blaster 2.0
<b>Minőség, felszereltség, Maximális pontszám</b>					
Kártya felszereltsége 10	7	5	5	4	3
Szoftverellátottság 10	10	8	8	8	8
Dokumentáció 10	8	5	3	5	8
FM-szintetizátor 25	20	23 (1)	25 (2)	25 (1)	13
Mintavétel 25	24	19	0	0	9
MIDI 20	13	17	10	20	7
CHIP minőségi szám 100	82	77	51	62	48
<b>Hangosztályzat (1 = elégtelen, 6 = nagyon jó)</b>					
MIDI	2	5	5	6	2
Minta (sample)	5	6	– (3)	– (3)	3
Játékok	6	– (4)	5 (5)	5 (5)	5
Gyári demo	6	6	5	6	5
CHIP hangosztályzat	5	6	5	6	4

(1): mintavevő-szintetizátor, (2): LA-szintetizátor, (3): sampling nem lehetséges  
(4): nem támogatja a játékokat, (5): a hiányzó beszédelejátszás miatt egy jegyet levontunk



**Roland LAPC-I:**  
kár játékokhoz használni

A LAPC-I rendelkezésre bocsát több mint 128 hangszert, valamint 30, PCM-eljárással mintavételezett dob- és billentyűs hangszert. 33 természetes hangminta – a kutyaugatótól a tenger zúgásáig – teszi teljessé a hangválasztékot. Egyidejűleg maximumán 32 hang játszható le a kártyával 9 MIDI csatornán.

A hangtestt során tisztán lehetett érezni a különbséget a mintavévo szintetizátorral ellátott hangkártyákhoz, például az SCC-1-hez képest. Annak ellenére, hogy szintetikusabbnak tűnik a hangja, MIDI file-ok lejátszásakor a LAPC-I messze kiegyensúlyozottabb hangzású, mint a többi FM- szintetizátorral ellátott kártya. Ezt többek között az teszi lehetővé, hogy MIDI módban is képes a dobok teljes választékát rendelkezésre bocsátani a tizedik csatornán. Tulajdonképpen kár játékokhoz használni a kártyát. A zenészek mindazonáltal az új SCC-1-et fogják előnyben részesíteni.

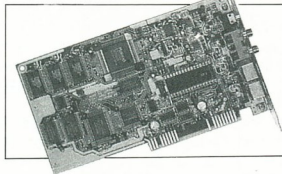
## Roland SCC-1

A Roland cég SCC-1 kártyája a professzionális szintetizátorkártyák közé tartozik, ezért nincs saját kimeneti erősítője. Ehelyett cinch hüvelyekkel ellátott, elkülönített kimenetei vannak, amelyek a hifitorony csatlakoz-

tatásához szükségesek. A fejhallgatóhoz van egy kapcsolóhüvely.

Ennél a kártyánál a MIDI lehetőségek állnak előtérben, a mintavételezést teljesen kihagyták. MIDI hangszerek csatlakoztatásához nem kell külön csatlakozódoboz – elegendő a mellékelt MIDI adapterkábel.

218 eredeti – mintavévoval feldozgott – hangszerre épül a 317 hangszin. Ezek meleg, természetes hangzást kölcsönöznek a hangkártyának. A felhasználó maximumán 16 hangszert szálaltathat meg sztereóban, 16 MIDI csatornán keresztül, egyidejűleg 24 hanggal. A hanglehetőségeket kiegészítik a hangeffektusok, a csengetés, a visszhang és a kórus.



**Roland SCC-1: tökéletes MIDI**

A mellékelt MIDI file-ok lejátszásakor néhány tesztelőnek libabőrös lett a háta: egy kitűnő flamencogitárt hallottunk. A szaxofon hangja is igen meggyőző volt a „Rózsaszín párdúc” dalban. Tetszett a dob is: kilenc komplett dobkészlet áll a zenészek rendelkezésére.

Ha Windows alatt akarjuk használni a kártyát, akkor csak az MPU-401 meghajtót kell telepítenünk. Olyan játékok számára, amelyek még nem támogatják a MIDI szabványt, emulálható a Roland LAPC-I. Ilyenkor persze jelentős csorbát szenvednek a hangeffektusok.

A dokumentáció bemutatja az SCC-1 lehetőségeit. A hangszerek táblázatos áttekintése, a MIDI-implemetáció részletes leírása és az egyértelmű ábrák a kezdőknek is megkönnyítik a hangkártya használatát.

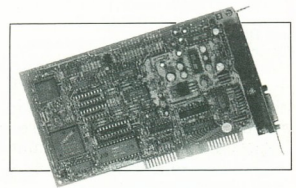
## Sound Blaster 2.0

A Creative Labs a legismertebb hangkártyagyártó az AdLib mellett. A Microsoft sem hagyta ezt figyelmen kívül. A Windows 3.1 hangkártya-meghajtójának kifejlesztése során a szoftverírás a Creative Labs segítségére támaszkodott.

Azóta megjelent a Sound Blaster 2.0, amely elődei és a legtöbb azonos árkatóriájú utatánait között a legkiegyensúlyozottabb hangzású. Ez a kártya is 8 bites mono mintavételre képes, maximumán 44 kHz mintavételei frekvencián. A Yamaha cég 3812-es FM- szintetizátorchipjével látták el, amely a hangok frekvenciomodulált előállításához rendelkezésre bocsátja a maximumán lehetséges 11 hangot.

A hangkártya telepítése könnyű, csak a környezeti változók beállításakor fordulhatnak elő problémák. Ezek a változók meghatározott információkat adnak a programoknak, például a meghajtó elérési útvonaláról (`SET SOUND=C:\~\SB`) vagy a kártya hardverszintű beállításairól (`SET BLASTER=A220 I7 D1 T1`).

Megtörténhet, hogy a környezeti változók memóriaterülete betelik, ha



**Sound Blaster 2.0: egyenletes hangzás**

más programok is kijelöltek változókat. Ezen csak úgy segíthetünk, hogy megnöveljük a környezeti változók területét – például CONFIG.SYS-ben a `SHELL=C:\COMMAND.COM /P /E:1024` paranccsal.

A meghallgatási teszt során feltűnt a kiegyensúlyozott hangzás. A baszszus hangok ugyan elég szárazak, és a magas hangok is kissé gyengék, azonban összességében a Sound Blaster 2.0 messze tökéletesebb hangzású, mint a Sound Galaxy NX, hasonlóan csekély saját zaj mellett.

Egyes extrák jól kiegészítik a kártyát, például egy SCSI interface CD-ROM csatlakoztatásához.

### CHIP-értékelés

Sound Blaster Pro	Sound Galaxy NX	Thunder Board	VGA Stereo F/X
5	4	3	3
8	8	5	8
5	5	5	8
20	13	13	14
16	12	10	13
7	7	0	10
64	49	36	56
2	2	2	2
3	3	3	3
5	4	4	4
5	4	4	4
4	3	3	3

## Sound Galaxy NX

A tisztán játékcélú kártyák között az Aztech Systems Sound Galaxy NX-e a legnagyobb kompatibilitású. A nagyszámú driver mellett a felhasználó például egy Sierra játékhoz szabadon választhat a Sound Blaster, az AdLib, a Disney Sound Source és a mono Covox üzemmód közül.

A Sound Blasterhez hasonlóan a Sound Galaxy NX-nek is külön lineáris mikrofonbemenete, valamint egy audiokimenete van. A felhasználó testzése szerint csatlakoztathatja a több-célú porthoz joysticket vagy MIDI illesztődobozt, ami viszont az alapfelszerelésben nincs benne, további 130 márkát kell érte fizetni. Az ár két mini hangdobozt is magában foglal, amelyek persze csak ellenőrzési célokat szolgálhatnak. Csak akkor érhetünk el vele elegendő hangminőséget, ha a kártyát összekapcsoljuk egy hifitoronnyal.

A Sound Blaster Próhoz hasonlóan a Sound Galaxy NX kártya is tartalmaz egy csatlakozót AT-busz interfészű CD-ROM meghajtóhoz (sajnos, a legtöbb meghajtó SCSI interfészű). Az angol nyelvű kézikönyvben nincs útmutató arra nézve, hogy melyik meghajtót lehet használni. Erdeklődésünkre a gyártó a Matsushita 521-et nevezte meg.

Ez a hangkártya is csak 8 bites mono mintavételre képes, bár 44 kHz frekvencián. A hangminőség értékelésénél feltűnt a hangkártya kis saját zaja, ami azonban a magas és mély hangoknál jelentős hangvesztéssel párosul. A Sound Blaster 2.0-val közel azonos árérték arányú kártyát kap.

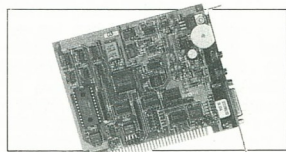
## Thunder Board

A Thunder Board elsősorban a számítógépes játékokhoz alkalmas mono hangkártya. Az audiobemeneten és -kimeneten kívül joystick csatlakozója is van. Ahogy az egy ilyen árkatégoriájú kártyára jellemző: hiányzik a szoftveresen vezérelt keverőpult funkció. A felhasználónak nem marad más hátra, mint hogy körülmé-

nyesen a gép mögé nyúljon, és beállítsa a kívánt hangerőt a kártya szabályozóján.

A teszt többi résztvevőjével ellentétben nem kapcsolható hozzá sem MIDI csatlakozódoboz, sem adapterkábel. Erre például akkor lenne szükség, ha a kártya saját hangszereinek megszólaltatásához MIDI billentyűzetet szeretnénk használni.

Ennek ellenére a MIDI darabokat le lehet játszani a Windows saját médialejátszó programjával. A Windows 3.1 telepítőlemezein megtalálható a megfelelő meghajtó. Azonban a kártya saját szintetizátorának hangszerei aligha alkalmasak a MIDI file-ok elegendő lejátszására. A digitizált WAV file-ok hangminőségétől sem szabad túl sokat remélni, elsősorban a 8 bites PCM mintavétel



**Thunder Board gyenge basszus**

felbontása miatt: a hallgatóság „elég-séges” osztályzatot adott. A számítógépes játékok zenéjének lejátszásakor az eredmény nem túl kielégítő. A Virgin cég Dune nevű játékának mély basszusaiból például csak ropogás hallható. Ezzel szemben tiszták a közepes és a magas hangok.

A Thunder Board lehetővé teszi, hogy a felhasználó egy megfelelő szoftverrel beszédet vagy zenét digitalizáljon 8 bites, 22 kHz-es mintavételt használva. Az első kísérletekhez elegendő a Windows 3.1 hangfelvevője vagy a kártyához mellékelt Thunder Master. Nem tanácsos csökkenteni a mintavételi frekvenciát, mert nagyon leromlik a hangminőség. A Thunder Board csupán azoknak az igényeit elégíti ki, akik megelégszenek egy középhullámú rádió hangminőségével.

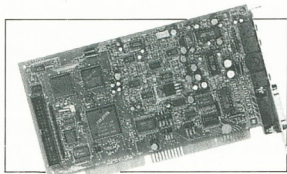
## VGA Stereo F/X

Különlegesség az ATI Technologies hangkártyája. A vásárló nemcsak hanglehetőségekkel gazdagíthatja PC-jét, bővíthet helyet is megtakaríthat, mivel a hangkártyával együtt adott 1024 x 768 képpont felbontású, 1 Mbyte videomemóriájú VGA grafikai kártyán egércsatlakozó is van a csomagban található egérhez. A hangkártyát önmagában is meg lehet kapni mintegy 330 márkáért.

## Sound Blaster Pro/OPL3

Ellentétben a Sound Blaster 2.0-val, a Sound Blaster Pro/OPL3 vásárlója sztereo hangzást élvezhet. A hangkártya tartalmazza a szokásos vonali és mikrofonbemenetet, valamint egy audiokimenetet. Van rajta egy port is, amelyhez testzés szerint lehet csatlakoztatni joysticket vagy MIDI illesztődobozt. Ezenkívül CD-ROM meghajtót is illeszthetünk a Próhoz. A tesztben egy AT-busz interfész alatt rendelkezésre, amelyhez a Matsushita 521-es modell csatlakoztatható.

A Yamaha cég egyik legújabb fejlesztésének, az OPL3-chipnek köszönhető az FM-szintetizátor – 11 sztereo hangot tud – kibővített lehetőségeit a Sound Blaster Pro. A mintavételben ez a kártya sem nyújt

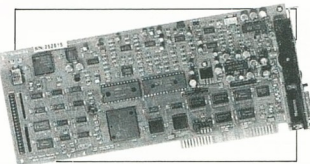


**Sound Blaster Pro: OPL3 chippel**

többet, mint a VGA Stereo F/X: 8 bites, maximálisan 44 kHz-es mono vagy 22 kHz-es sztereo mintavétel. A mintavételteszt során feltűnt, hogy erős az áthallás a vonali és a mikrofonbemenetek között.

A Sound Blaster Prónak beépített keverőpultja van, amivel a különböző forrásokból származó jeleket kényelmesen, szoftveren keresztül lehet vezérelni. Ugyan a kártyán lévő hangerő-szabályozó is használható, de elegánsabb a keverőpult funkciót használni. A megfelelő programot két változatban mellékelik. Az egyes jelforrások (CD, mikrofon, vonal) kivezérlését különösen jól követheti a felhasználó a Windows-verzióban.

A hangzások összehasonlításakor csalódást okozott a Sound Blaster Pro. Nagyon elmaradt a Sound Blaster 2.0-tól. A zavaró saját zaj mellett a térbeli hangzás gyenge, és erősen érezhető, hogy nem természetes.



**Sound Galaxy NX: CD-ROM csatlakozóval**

A szolgáltatások közé tartozik egy MIDI bővítődoboz is. MIDI hangszer csatlakoztatása és az audio be- és kimenetek mellett erre rá lehet kapcsolni egy joysticket is. A kártyán nincs szoftverrel vezérelt keverőfunkció a hangerő szabályozására – erre csak a külső csatlakozódoboz szabályozója használható.

A sokféle funkcióknak megvan az ára: a kártya teljes hosszában elfoglal egy 16 bites bővítőhelyet. A megszakításérősek (IRQ) és címzések beállítása teljes mértékben szoftvervezérelt. Ez a felhasználót megkíméli a kártyán lévő jumperek fáradságos beállításától a beszereléskor.

A hangzástest során elsősorban az tűnt fel, hogy a kártyának erős a saját zaja. A gyártó érezhetően spórolt a felhasználó alkatrészek minőségén. A hangzás egyébként a közepmezőnyben mozog, térbeli hatása gyenge. MIDI file-ok Windows alatti lejátszására igénybe lehet venni az AdLib meghajtót, de az eredmény csalódást okoz. A hangszerek többnyire természetellenes hangzással szólnak meg.

Hangfile-ok Windows alatti mintavétel-feldolgozásához a felhasználó igénybe veheti a Sound Blaster 1.0 drivert. Ennek segítségével csak 8 bites és maximálisan 44 kHz-

es mono mintavétel lehetséges. sztereo mintavételnél a frekvencia csak 22 kHz, emiatt szerényebb a hangminőség.

Lehet vitatkozni azon, mi az értelme egy ilyen hang- és grafikai kártya kombinációjának, mindenestre bővítőhelyet takarít meg. Azonban ne várjunk tőle jó hangzást.

## Megkeverve

Ha hiszünk a Microsoft piaci stratégiának, akkor bármelyik hangkártya megfelel, hogy a DOS alapú PC-t bevezessük az új multimédia-világba. A szokásos hangkártyákhoz ugyan mellékelik a meghajtó programokat, de ez önmagában még nem garantálja az élvezhető hangminőséget.

Ugyanez érvényes a hangfelvétele, amely a dallamok digitalizálására és lejátszására szolgál. Hiába örülünk előre a CD minőségnek, az öröm nem tart sokáig. A lejátszás során sokan kínosan meglepődnek. Mivel a legtöbb hangkártya csak 8 bites, 22 kHz-es mintavétellel képes, ezért a hangzás inkább egy középhullámú rádióra emlékeztet. Csak a Multi Sounddal és az AdLib Gold 1000-rel élvezhető a teljes hangzás a 16 bites, illetve a 12 bites PCM-mintavételnek köszönhetően.

A Canyon MIDI file médialejátszó programmal való lejátszásakor sem kapunk jó eredményt. A hallgatási test során csupán a Roland hangkártyái és a Multi Sound volt meggyőző. Ezeknél minden úgy szól, ahogy kell, még a dob is teljes pompájában tündököl. A hangszerek hozzárendelése kifogástalan, főleg ha a kártyák az általános MIDI szabványhoz vannak igazítva, vagy

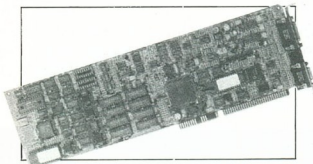
megvan a Windows MIDI mapperében a megfelelő konfiguráció. Ráadásul ezek a hangkártyák egyidejűleg több hangszint is képesek lejátszani a dobknak fenntartott MIDI csatornán. Így nem keletkeznek kellemetlen diszsonáns hangzások, mint az elsősorban játékgrogramokhoz tervezett kártyáknál.

A zenészek és a természetes hangzás szerelmesei élvezhetik fogják használni a Roland SCC-1-et és a Multi Soundot. Mindkét kártyának olyan szintetizátora van, amely eredeti hangszerek digitálisan mintavételezett hangmintáit tartalmazza. Érdemes közvetlenül összehasonlítani őket. Hiszen ami az egyik hallgató számára kissé szintetikus hangzik, az talán éppen megfelel a másik hallgató ízlésének.

Végül valószínűleg az ár fog dönteni a választásnál. Hiszen a Multi Sound kétszer annyiba kerül, mint az SCC-1. A kitűnő mintavételi lehetőségek önmagukban aligha igazolják ezt az árkülönbséget. Az SCC-1 és az AdLib Gold 1000 kombinációja ugyanezeket a lehetőségeket nyújtja, de 500 márkával olcsóbban. Ráadásul a Multi Sound csak Windows alatt vezérelhető. Ezzel szemben ha megvesszük a másik két kártyát, DOS-programokkal is használhatjuk őket – nem is beszélve az AdLib Gold 1000 bővítőmoduljairól és az általa támogatott játékgrogramokról.

A különböző felhasználási területeknek megfelelően a tesztek két győztese lett: az AdLib Gold 1000 mintavételi lehetőségeivel tűnik ki, és a játékrájongóknak is élmény a használata. Az SCC-1 viszont még a zenészek magasabb szintű igényeit is ki tudja elégíteni.

Claus Vester



VGA Stereo FIX: erős zaj

**Amit itt nem talál, azt is nálunk keresse!**

**szoftver ABC**

Rövid határidővel szállított szoftvereink: (ÁR ÁFA-nélkül)

arjand 2.1 (clic87)	49.900	ca-dblast for windows	42.000
data show	15.000-48.000	ca-textor	18.000
ékszer	19.900-45.000	cc-mail for ms-dos	29.700
fonton for win.	6.000	cc-mail for ms-windows	42.800
kontlr 2000	22.000	clipper 5.01	62.500
lektor for windows	12.000	check it 3.0	12.500
krs-eto editor	12.000	clanon prof. developer	62.900
naplo 2000	7.900	consense v4 (unix)	72.900-234.900
recognita	98.000	coreldraw 3.0	25.500
sco-unix októdo dos alatt	21.000	correct grammar for win.	9.990
számia 2000	22.000	davinci email serv	147.500
trunpex betekészlet (25-30/lemez)	2.000	davinci windows (8 user)	45.900
wordperfect 5.1 magyar	37.000	dbase iv 1.5	13.900
		design cad 2d	24.500
abcflwcharter 1.1	23.400	design cad 3d	35.000
agenda	17.100	facilit for wordperfect	12.300
aidus collection	141.000	freahand	56.000
aidus pagemaker 4.0	49.900	gedys windows tools	14.000
aidus photostyler	74.000	guinness book of records	11.900
aidus	25.000	guinness multim. disk of rec.	19.900
borland c++ 3.1	22.000	gupta sql base single u. dos	61.000
btwrite for windows 5.10	51.000	hijaaak color separator	55.900

☎ : 112-4873 131-1552  
201-8891 201-2011/131  
☎ : 201-8619

☒ : 1301 Budapest FF. 218.  
Budapest XIII. Ker. József Műei tér 3.

hijaaak for windows	18.000	norton editor 2.0	8.900
lotus 1-2-3 vers. 2.4	10.750	norton utilities 6.0	14.500
lotus 1-2-3 vers. 3.1	25.370	novell netware lite 1.0	13.500
lotus 1-2-3 for windows	27.950	novell v25 gateway v1.2	103.000
micrograf charisma	23.400	on target 1.0	33.100
micrograf designer 3.1 atm	55.300	pagemaker 4.0	44.900
ms excel 4.0	42.000	paradox 4.0	31.000
ms office for windows	19.400	pc anywhere host & remote	17.000
ms project for windows 3.0	66.000	procomm plus	8.000
ms publisher 1.0 for win.	19.400	q&a 4.0	33.100
ms quick c for windows	19.400	quattro pro for windows	13.500
ms visual basic 1.0	19.400	r & relational report wr.	24.500
ms windows 3.1	13.800	r & code generator 1.1	14.500
ms word 5.5 + ms dos 5.0	30.000	show partner fx	32.000
ms word for windows 2.0	42.000	speed editor for windows	42.500
ms word for windows/unix 386	92.000	time line 1.0 for win	16.800
nantucket tools ii	55.500	time line 1.0 for windows	14.900
nant. tools magyar kézikönyv	2.000	turbo Pascal for windows 1.5	14.900
north american indians	11.500	wordperfect 5.1 for windows	38.000
norton antivirus 2.0	10.800	wordperfect works 1.0	15.500
norton commander 3.0	12.400	zortech c++ v.3.0	58.000
norton desktop for w. 2.0	14.900		

**Vásárlóink  
válaszhatnak értékes  
ajándékaink, vagy  
előnyös  
kedvezményeink  
között!**

# Modemmérleg

**Mindenki kíváncsian várja modemtesztünket. Most már (majdnem) biztosak vagyunk benne, hogy egyszerű elkészül. De még ezúttal sem az eredményeket mutatjuk be.**

A CHIP magazin tesztlaborja úgy vágott bele a modem-témába, hogy nem volt kiforrott teszt-eljárás a kezünkben, de mások sem tudtak ebben segíteni. Tanácsot persze sokaktól kaptunk – ezeket nagyon köszönjük. Az Oriantól kaptunk egy vonszsimulátor műszert, amellyel különböző átviteli karakterisztikákat lehet beállítani, és az átvitelek során fellépő jellemző zajokat lehet a vonalra keverni. A műszerrel való alapos ismerkedés után kiderült, hogy segítségével egy adott modem gyártási végellenőrzését el lehet végezni, de 47 modem (ez a mezőny végső létszáma) összehasonlító értékelését gyakorlatilag lehetetlen. Erre egy mérőautomata az igazi. Tudtuk, hogy van ilyen az országban, de bemuta-

tó körüton volt az eszköz. Amikor a kanadai Consultronics cég hazai képviselőjénél, Turáni József úrnál ismét érdeklődtünk, legnagyobb örömünkre a rendelkezésünkre tudta bocsájtani a berendezést. Nagyon nagy segítséget nyújtott nekünk, ezúton is köszönjük.

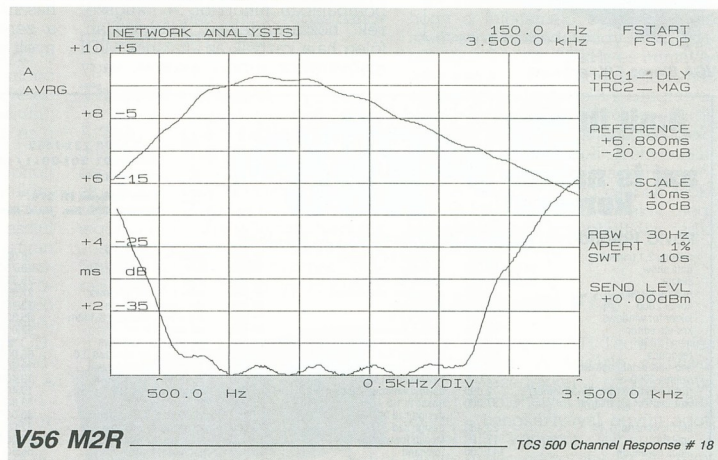
A szakirodalmat böngészve többhelyütt is találtunk modem-tesztleírást. Az egyikben például négy különböző fajta összeköttetést szimuláltak vonal- és központ-szimulátor műszerekkel. Eredetileg mi is valami hasonlót képzelünk el. Sajnos a négy különböző adatút átviteli karakterisztikáját nem definiálták.

Mi három különböző átviteli profilt állítottunk be: egy zavarmentest, egy közepesen zavart vonalat és egy olyat, amely alaposan próbára teszi a versenyzőket. A CCITT V.56-os szabvány ajánlásából vettük az első kettőt, a harmadikat mi magunk rontottuk tovább. A V.56-os ajánlás 13 zavarfajta sorol fel. Tízennyolcféle mérést ajánl a modemek elemzéséhez. Kilenc mérésnél a jel/zaj viszony függvényében végzi a méréseket, nyolcnál, ahol a véletlen zavarok hatását vizsgálja, az időegységre eső bithiba mérendő.

Ha van három különböző adatátviteli profilunk, akkor mit vigyünk át és

hogyan? A modemek jó darabig elviselik a vonal problémáit, majd jön még egy kevés zavar és teljesen befuccsólnak. Elég éles a határ. Sokak tanácsa alapján közefekvő a gondolat, hogy a sok zavarfajtaból a jel/zaj viszony a leginformatívabb. Ennek megfelelően a műszer segítségével a beállított átviteli profil mellett csupán a jel/zaj viszonyt módosítva kerestük azt a pontot, amelynél még tökéletes az átvitel, és azt, amelyiknél már teljesen megzavarodik a modem. Ezeknél a méréseknel a modem sima átvitelre van beállítva, nincs hibavédelem. Első tesztünk a V.56-os ajánlás „A” tesztjének

A közepes átviteli karakterisztika jelleggörbéje



## Consultronics TCS 500

Ez a készülék automata fax/modem-mérő berendezés. Kezeléséhez türelem kell, de ha sikerült beprogramozni egy mérési összeállítás összes paraméterét, akkor a mérést már szorgalmasan és pontosan ismételteti. Természetesen az összeállítás eltehető, módosítható, előszedhető. A mérőautomata előlapján van néhány nyomógomb, amelyekkel – az LCD kijelzőn megjelenő szövegek iránymutatása alapján – programozhatjuk a készüléket, de ez mérnökkínzás. A berendezés IEEE-488-as buszon (mérés technikában elsőszeretettel alkalmazott buszszabvány) keresztül tud kommunikálni egy PC-vel. A kezelőprogrammal gyerekjáték beállítani a készüléket, ha tudjuk, hogy mit akarunk. Nos, ehhez kell a tudás. Csak átviteltechnikában jártas ember tud kiigazodni a paraméterek sokasága között.

A berendezés szimulálja az előfizetői végberendezéstől előfizetői végberendezésig terjedő átviteltechnikai út (a modemek közti telefonvonal) összes buktatóját. A csatlakozó egységek felé eljuttassa a helyi vonal és a telefonközpont szerepét, de ezt a szerepet igen sok paraméter segítségével mi instruálhatjuk (rendezhetjük). Az átviteli vonal szimulátorral a PCM átvitel is szimulálható. A közvetlen összeköttetésen kívül 51-féle vonali átviteli jellegű görbe választható ki, közöttük különböző szabványok által meghatározott átviteli görbék.

Rendelkezik EIA és CCITT szabványú zajgenerátorral. Echo áramkörre széles határok között programozható. A nagy paraméterkavalkádban nem vagyunk teljesen elhagyatva, 27 jellemző mintabeállítást ismer, közöttük országokra jellemző vonalbeállításokat, illetve átviteli jellemzőket, például földrészek közötti vonalakat.

A berendezéssel egy változó paraméter függvényében lehet mérési adatsort felvenni. A mi esetünkben például a változó paraméter a jel/zaj viszony. Megadható a kezdőérték és a lépésköz. A berendezés indítja mindkét modemet, majd elvégzi a mérést az előre beprogramozott karaktermennyiség átküldésével. A vételi oldalon figyelni az érkező jeleket, jelzi a hibák számát. Egy beállított hibahatár elérésekor kívánságra leállítja a mérést. Egy mérési ciklus után a vonal bontása nélkül, vagy vonalbontással és újra felépítéssel végzi az új paraméter-beállítás mellett a következő mérést. Ezt annyiszor ismétli, ahányszor kérjük, de fatális hiba esetén befejezi a mérést. A mérés végén egy jegyzőkönyvet készít, amelyet file-ba menthetünk és/vagy kinyomtathatunk. Próbaméréseink során az eredményt képernyőn néztük meg, értékeltük, és csak akkor nyomtattuk ki az utolsó eredményt automatikusan tartalmazó file-ból, ha számunkra érdekes volt.



ERTI TRADE KFT.

Kanadai-Magyar  
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
Iroda: 1142 Bp., Ungvári u. 49.  
Tel.: 251-3978, Fax: 163-5960

IBM  
Business Partner

## IBM minőség és szolgáltatás!

Meghökkenően alacsony áron!

### JELSZÓ: KELSO!

IBM PS/1 2133 számítógépcsalád  
**164 900 Ft-tól 264 900 Ft-ig**  
i386SX/25 MHz – i486DX/33 MHz CPU  
2-4 MB RAM (bővíthető) 1,44 MB FDD  
85 MB-170 MB HDD (bővíthető)

Magyar ékezetes billentyűzet, egér,  
IBM 5.0 DOS, MS Windows 3.1,  
MS Works 2.0 feltöltve

Ajándék: 1,2 MB FDD beépítve  
HUNFON program

Ne várjon!

Rendelje meg, és már szállítjuk is!

IBM, HP, EPSON nyomtatók  
teljes választéka!

**PLANTREND**

PLANTREND

Export-Import Kereskedelmi  
Szolgáltató és Termelő Kft.  
1134 Budapest, Hiba utca 3-5.

Tel.: \*129-7007, 129-1816. Tel./fax: 140-9788

## OTC SORNYOMTATÓK

### EUROLINE SOROZAT

- nagy sebesség  
(400-600 sor/perc)
- alacsony, irodai  
használatra is,  
alkalmas zajsint
- 6 példányos  
nyomtatás
- 5 emuláció, 6-féle  
beépített vonalkód-  
nyomtatási lehetőség
- hosszú élettartam,  
nagy megbízhatóság



**OTC** OUTPUT  
TECHNOLOGY  
CORPORATION

felel meg, ez a fehér zajjal való mérés. A második az „F” jelű mérés alapján: fehér zaj, a vonali karakterisztikával korrigált átvitel, egy 6 Hz-es frekvencia-shifttel spekelve. A legrosszabb vonalakat szimuláló mérésünket a „G” jelű alapján terveztük, az átviteli karakteristika még gorombább, és a frekvencia-shift 10 Hz-es.

A modemek mérését ezután a hibavédelem bekapcsolásával is elvégezzük. Ekkor a hibavédelem segítségével még át tudják vinni az adatokat, de az átviteli idő jelentősen megnövekszik egy zavart vonal esetén. Ekkor van értelme az esetlegesen fellépő zavarok okozta lassulás mérésének.

Végül jön a tömörítés

vizsgálata. Ehhez nem szükséges zavarás, hiszen itt a tömörítő algoritmus alkalmazásának vizsgálata a cél.

A belső modemeket – szép számmal kaptunk ilyeneket – úgy tudjuk a műszerrel vizsgálni, hogy a modemet hordozó számítógépet egy segédprogrammal átlátóvá tesszük, azaz a számítógép a soros portján

át kapcsolatot létesít a modemmel, így a műszer a soros vonalon a modemet látja és azzal kommunikál.

A mérőműszeres teszten kívül a szubjektív teszt is lényeges. Menyire kezes az eszköz, milyen hamar tudjuk a számítógéphez, a műszerhez és a telefonvonalhoz igazítani. Az, hogy egy modem az ipari szabványt ismeri (Hayes-kompatibilis, AT utasításkészlettel rendelkezik), még nem jelent semmit. Az utasításkészlet egy-két parancsa a Hayes-kompatibilis modemek 90%-ánál megegyezik. Rettentő sok az eltérés a finombeállításoknál – és éppen ezek a lényegesek. Az igaz, hogy mindegyik az *ATD* hatására kezd tárcsázni, de nem mindegy, hogy a bejövő hívásra, a vonaláramra vagy a csengésre hogyan reagál. Legjobb tudásunk szerint igyekszünk egy-egy modemet a számára legmegfeleleőbb felhúzással ellátni, de ehhez sokat kell pepecselni. A modemeket késő esti órákban, ugyanazon budapesti kapcsolattfelvétellel is megvizsgáljuk. Ennek súlya a műszeres méréshez képest kisebb, mert itt a modemek nem feltétlenül azonos „Matáv-hangulatot” csipnek el.

A modemteszt indításakor mindezeket a lépéseket még másképp képeltük, de nem akartuk pontosan meghatározni a minősítési szabályzatunkat – éreztük,

## Bevezetés az informatikába

**a BYTE:** 8 bit tárolására alkalmas információs egység

**K BYTE:** 1024 BYTE

**M BYTE:** 1024 K BYTE

**X-BYTE:** Tetszőleges méretű és típusú adatállomány továbbítására kiépített hálózati egység

A BYTE az a mértékegység, amellyel az információknak adnak értéket. Szabvány szerint. Az X-BYTE az a számítógéphálózati egység, amelynek csak az Ön igényei szabnak mértéket.

**Számítógéphálózatokban - a mérték egysége**

## X-BYTE számítógéphálózatok Megbízhatóságot a minőség ad



Budapest, 1138 Népfürdő u. 17/e.

Telefon: 173-1329

Tel/Fax: 173-1232

Telefax: 173-1530

Telex: 22-3399

MediaComm

Kérem küldjenek számomra tájékoztatást az X-BYTE számítógéphálózatokról!

Név: ..... Telefon: .....

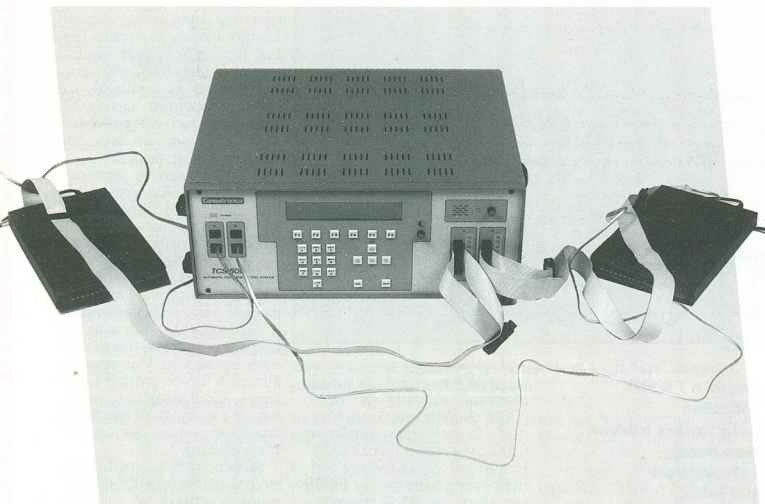
Cégnév: ..... Telefax: .....

Cím:     ..... Telex: .....

Kérjük, hogy a kupont levélben vagy telefaxon az X-BYTE címére juttassák el.







A Consultronics TCS 500 fax/modem-mérőautomatával vizsgáljuk a modemek átviteli képességeit, sebességét

A mérőautomata eredménylistája

File #39: CHIP teszt 2400 közepes vonal  
 Date: 01-26-1993  
 Time: 18:25:00

Last dial sequence received: 1234567890

Device A Transmit level: -11.1 dBm  
 Device B Transmit level: -8.6 dBm  
 Nominal receive level: -30.0 dBm

Running: Full Duplex Asynchronous Character Error Test  
 Testing: Device A

S/N Ratio	Chars.	Errors	ErrSecs	ErrFree	RunTime	Throughput
25.0 dB	10000	0	0	41	41.63 s	2402 bps
24.0 dB	10000	0	0	41	41.62 s	2399 bps
23.0 dB	10000	0	0	41	41.65 s	2401 bps
22.0 dB	10000	0	0	41	41.70 s	2398 bps
21.0 dB	10000	0	0	41	41.70 s	2398 bps
20.0 dB	10000	0	0	41	41.68 s	2400 bps
19.0 dB	10000	0	0	41	41.68 s	2398 bps
18.0 dB	10000	0	0	41	41.70 s	2399 bps
17.0 dB	10000	0	2	39	41.69 s	2398 bps
16.0 dB	10000	101	2	34	42.14 s	2373 bps
15.0 dB	10000	30	15	15	15.07 s	2320 bps
14.0 dB	10000	991	14	1	14.09 s	1533 bps
13.0 dB	3507	999	13	1	9.59 s	1007 bps
12.0 dB	3269	999	8	4	11.10 s	
11.0 dB	1470	999	7			
10.0 dB	1118	999	7			

WARNING - Device A - DCD low before test run.

hogy van mit csiszolni rajta. Egy eljárás on mindig lehet finomítani, mi is ezt fogjuk tenni a nyomdába adás pillanatáig. Akkor viszont kőbe vésődik, azaz nyomdafestékre öntetik a „CHIP magazin modemesztelési eljárása és értékelése”. Volt olyan cég, amelyik ennek hiányában nem küldött be készüléket. Ezt igazán sajnáljuk – talán legközelebb!

Első ábránkon a mérőautomata 18-as profílját mutatjuk be, ezt alkalmazzuk a közepes mérésnél. A megvalósított átviteli karakterisztika jól közelíti a V.56-os ajánlás Model/Table3 görbéjét. A grafikon felső görbéje az átviteli csillapítást mutatja a frekvencia függvényében. Az alsó görbe a csoportfutási időt mutatja. Egyszerűsítve a problémát, ha a két görbe közötti terület nagyobb. Természetesen nem mindegy, hogy az egyes görbék milyen frekvenciamenetet mutatnak.

A második ábránkon levő lista a mérőautomata jegyzőkönyve. A vizsgálati eredmény egy való mérés eredményét mutatja. Látható, hogy 17 dB-es jel/zaj viszonyig a modem teljes sebességgel, hibamentesen veszi az információt és 14 dB körül hibázik 10%-ot. A tesztelt modemre az adási jelszinttől függetlenül mindig -30 dB-es jelszinttel kerül a jel, erről a TCS szintbeállító automatikája gondoskodik.

Krizsán György



## PKZIP 2.04C

# ZIPkedd magad!

**Tavaly nyáron betoppant hozzánk a PKZIP 1.93alfa nevű tömörítő, egy előzetes tesztváltozat, amelyet mindmáig széles körben használnak. A program azonban csak megközelítette az ígéretekét. Gyors volt és tömör, de csak hajszálnival jobb, mint az ARJ. A program nem szelelt – ezt dokumentációja csak a végleges PKZIP regisztrált változatára ígerte.**

Több BBS és shareware-könyvtár többek között emiatt állt át a megbízható és shareware-ként is teljes értékű ARJ használatára. Ez az írásunk személyvényeket ad az új PKZIP lehetőségeiből.

Lassan már lemondunk arról, hogy a tömörítés egykori fenegyereke újra megmutatja erejét, amikor megérkezett a PKZ204C.EXE csomag. Mit találhatunk benne? Például a PKWare-nél megszokott alapossggal összeállított, nyomtatható kézikönyvet. Ebből azonban ki maradt a program lényegi működését és az archiv file-ok szerkezetét ismertető rész, mintegy 32 oldal – mondván, hogy gyorsabban lehessen letölteni. A teljes leírás csak a regisztrált felhasználóknak jár. Hmmm!

Ettől az apróságtól eltekintve a csomag csaknem teljes. A készlet pár új taggal bővült. A PKUNZIP Junior ennek a shareware csomagnak is része. Az új program konfigurálását segítő PKCFC.EXE csak a fizető vendégeket boldogítja.

A program felismeri a 386-os és 486-os processzorokat, és a szabad EMS vagy XMS memóriát is hasznosítani tud-

ja, csakúgy, mint a Novell Netware és/vagy a DPMI (OS/2 és Windows) lehetőségeit. Ha csak a hagyományos 640 Kbyte van a gépben, akkor ebből 183 Kbyte-ot igényel minimálisan a PKZIP program. Ha EMS memória is van, akkor csak 85 Kbyte-ot kórt le a DOS területből.

A program a DOS Backup

helyett is használható, hiszen a /a+ parancs a bepakolt file-ok archiv bitjét lekopcsolja, a /i pedig csak azokat csomagolja össze, amelyeknek archiv bitje be van kapcsolva.

Megjegyzés interaktív módon, 127 byte hosszúságban kerülhet bele az archiv file-ba. Egy előkészített file-ból ugyan elvileg 64 Kbyte hosszú szöveg is bevihető, de ebből a program csak 4096 byte-nyit tud megjeleníteni: PKZIP /c archiv célfile.xxx <kommentfil.

A PKZIP kétféle átmeneti file-t használ. Az egyiket akkor, amikor új file-okat ír a ZIP file-ba, a másikat akkor, amikor módosítja a ZIP file-t. Az utóbbi esetben a /b parancssal, az előbbiben a PKTMP változóval adhatjuk meg a használandó átmeneti könyvtárat. Vigyázzunk, hogy a megadott meghajtón elég szabad hely legyen az átmeneti file-ok számára! Hálózati alkalmazásban ajánlats az a könyvtárat megadni, amelyben írási jogosultságunk is van.

A program régebbi verzióiból hiányzott a listafile-készítés lehetősége. A fejlesztők ezt pótolták, s a /a@ parancs (mind a PKZIP-nél, mind a PKUNZIP-nél működik) mel-

### Mennyi az annyi?

Hogyan állja az új PKZIP az összehasonlítást valós feladatok esetén? Összehasonlító tesztünk a Windows 3.1 magyar béta változatát (a SYSTEM könyvtárral együtt 235 file, 9 769 628 byte) csomagoltuk össze a programokkal.

méret (byte)	%méret	idő (s)	%idő	program	paraméterek
4 788 984	9,50	424,1	306,4	PAK 2.51	a /path
4 710 358	8,14	296,7	284,3	HYPHER 2.6	-apr
4 490 626	3,10	348,7	234,1	LHA 2.13	a /prx
4 484 258	2,95	766,1	634,2	ZOO 2.10	ah
4 398 164	0,98	565,0	441,5	ARJ 2.30	a /jm /a1 /r /p
4 398 165	0,98	562,2	438,8	ARJ 2.30	a /jm /a1 /r /p /jh65000
4 367 579	0,28	381,5	265,6	SQZ 1.08.01	a /sp2
4 355 620	0,00	750,6	619,3	SQZ 1.08.01	a /sp2 /q0
5 984 278	37,39	104,4	0,0	PKZIP 1.10	/esrp
4 754 548	9,16	334,5	220,6	PKZIP 1.10	/eirp
4 754 544	9,16	335,0	221,1	PKZIP 1.10	/expr
4 551 217	4,49	144,9	38,9	PKZIP 1.93a	/esrp
4 372 551	0,39	307,3	194,4	PKZIP 1.93a	/expr
4 820 734	10,68	105,0	0,6	PKZIP 2.04c	/esrp
4 486 423	3,00	147,7	41,5	PKZIP 2.04c	/etrp
4 381 636	0,60	203,1	94,6	PKZIP 2.04c	/enrp
4 363 556	0,18	292,1	179,9	PKZIP 2.04c	/expr

%méret: a legkisebb (az SQZ-vel készített) archivhoz viszonyított mérettöbbség, %-ban.

%idő: a leggyorsabb programhoz, a PKZIP 1.10-hez viszonyított időtöbbség, %-ban.

lett megadott listafájlba gyűjtjük a programok a maszk(ok)nak megfelelő fájlneveket. Használatuk sem be-, sem kipakolás nem történik. Egy példa a parancs használata: **PKZIP nudli c:\\*.\* -rp /@ teljes.lst**. A listafájl-ok soronként egy fájlnevet vagy maszkot tartalmazhatnak. Path megadásakor egyaránt alkalmazhatunk „/” és „\” karaktereket, a program mindegyiket elfogadja. Megjegyzéseket is beírhatunk egy pontosvessző mögé, ami nagyban megnöveli a hordozhatóságot és a későbbi felhasználhatóságot is. Nemcsak a sor elején, de egy-egy fájlnevet követően is elhelyezhetjük ezeket.

Természetesen a listafájl méretének is vannak korlátai. Ezek nagyon függenek attól, hogy akarjuk-e a path adatokat tárolni a fájlnevekkel, és használunk-e meghajtóneveket. A listafájl maximális mérete 5100 byte és

```
Usage: PKZIP [options] zipfile [@list] [files...]

-a          Add files
-b[drive]  create temp zipfile on alternative drive
-d         Delete files
-e[x,n,f,s,0] use {eXtraNormal (default)|FasT|Super fast|NO compression}
-f        Freshen files
-l        display software License agreement
-m[f,u]   Move files [with Freshen | with Update]
-u        Update files
-p[P]     Store Pathnames|P=recursed into|P=specified & recursed into
-r        Recurse subdirectories
-s[pwd]   Scramble with password [If no pwd is given, prompt for pwd]
-v[b][r][m][t][c] View .ZIP [Brief|Reverse|More|Technical|Comment] sort by
           [d,e,n,o,r,p,s] [Date|Extension|Name|natural Order|default|Percentage|Size]
-6[f|l|u] Span disks [Format|format Low density|Unconditional format|
           ul|w|l][s[drive]] Unconditional Low density|Wipe disk|Include subdirs (-rp)]

*** For more information, please consult the user manual ***

Press 1 for basic options, 3 for advanced options, 4 for trouble shooting
options, any other key to quit help.
```

**A PKZIP második súgóképernyője többek között a szeletelést támogató parancsok bemutatásával is foglalkozik**

9700 byte között lehet a fentiek függvényében. Amikor egy gép nem tökéletesen összehangolt elemekből készül – ami 486/25-ös és ennél gyorsabb modellek esetén gyakori –, akkor a

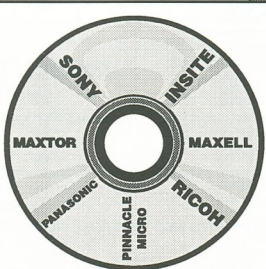











ma szupergyorsnak számító PC-ken néha megmagyarázhatatlan CRC hibák jelentkezhetnek. Ilyenkor le kell kapcsolnunk a //kapcsolóval a gyors memóriamásolást, amely ha a konfigurációban

máshogy rendelkezünk, a //+ parancssal újból engedélyezhető.

**Szelet Elek**

Szeletelt archívok készítésekor nincs mód arra, hogy mi határozzuk meg a szeletek

## COMPUDEAL

File	Option	Window	Service	Distribution	Sale	Help
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="float: left;">Optical - LaserTech.tif</span> <div style="text-align: center;">  </div> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <span style="float: left;">Phone</span> <div style="text-align: center;">  <p>121-0972      121-0972 06-60-15414    (714)362-8046 (714)837-9659</p> </div> </div>	
					ALR 386 NoteBook	\$ 800
					Toshiba 386 NoteBook	\$ 1350
					Floptical Drive Kit	\$ 390
					WD 300Mb Hard Disk	\$ 580
					650 Mb Opt. Cartridge	\$ 150
					CD-ROM 340ms	\$ 300
					Epson LQ870	\$ 600
					Epson LQ1170	\$ 750
					<b>Special</b>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> SMC</div> <div style="text-align: center;"> CalComp</div> <div style="text-align: center;"> Microtek</div> <div style="text-align: center;"> Toshiba</div> <div style="text-align: center;"> Adaptec</div> </div>					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p><b>Mitsubishi Hi-Res Monitorok 14-26"</b> Hazai szervíz</p> <p><b>CD-ROM Torony</b> Cap. 4.6 Gbyte Novell hálózat alá</p> <p><b>MicroTest</b> Zavarehárító tester LAN-hoz Hívjon információért</p> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> ALR</div> <div style="text-align: center;"> Mitsubishi</div> <div style="text-align: center;"> Software</div> <div style="text-align: center;"> Tape backup</div> <div style="text-align: center;"> LaserMaster</div> </div>						

Információs szám: 231

## A PKZIP.CFG utasításkészlete

A táblázatban vesszövel elválasztott lehetőségek közül egyszerre csak egyet írhatunk be a PKZIP.CFG utasításai mellé az egyenlőségjel után. Ez alól a szabály alól a VIEW utasítás kivétel, mert ott a három kategóriából egyet-egyet választhatunk. A táblázat harmadik oszlopában látható értékek közül egyszerre akár az összeset is választhatjuk. Ilyenkor „/” jellel elválasztva kell ezeket az egyenlőségjel után írni.

Utasítás	Alapbeállítás	Alternatív érték	Megfelelő parancs
386	enable	disable	/3[+]
ANSI	disabled	enabled	/q[-]
COMPRESS	normal	maximum, fast, speed	/e<n,s,f,x,0>
DPMI	enable	disable	/]
EMS	enable	disable	/+[+]
INCLUDE	(nincs)	hidden/system	/w<h,s> és /W<h,s>
LISTCHAR	@	(bármí)	
MASK	(nincs)	read-only/hidden/system	/j<r,h,s> és /J<r,h,s>
NET	enable	disable	/"[+]
OPTIONCHAR	-	/ (vagy bármí)	
PATHS	(nincs)	all, recurse	/p, /P[-]
RECURSE	off	on	/r[-]
SLOWMEMCOPY	on	off	/l
VIEW	long	brief	/v[b]
	(nincs)	reverse	/v[r]
	natural	size, date, name, ratio, comments, extension	/v[s d n c o e]
XMS	enable	disable	/+[-]
ZIPDATE	current	keep, latest	/k[-], /o[-]

mérétét, és arra sem, hogy a jóval gyorsabb merevlemezzen hozzuk létre a szeleket. További gyengesége az új programverzióknak, hogy nem teszi lehetővé a menüközből tesztelést (az AR] ezt tudja a /jt, /jtl vagy /jtl kapcsolókkal). Az összes szeletelési parancsra igaz, hogy a konfiguráláskor megadott parancsokat letilthatjuk a mögójük írt „-” jellel. A szeleteléshez legalább 3.0-ás DOS kell. Ilyenkor további lehetőségeket is kínál az új PKZIP.

A /&f parancs szeletelés előtt megformázza a célemez. Ehhez legalább 3.2-es DOS kell. Ha kiskapacitású lemezeket akarjuk létrehozni a szeleket, akkor a formázáshoz a /&fl parancsot kell használnunk. Formázás előtt a program ellenőrzi a lemezt, s ha már formázva volt, akkor gyorsformázást, ha nem, akkor teljes formázást végez. A /&u parancs használatokor mindig teljes



# NETREND

## Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. januári kínálata:

### Modula Star gépcsalád

Alapkonfigurációink a következőket tartalmazzák:  
 alaplap, baby ház, IDE controller, 2 soros, 1 párhuzamos port, 1,2 MB FDD, 1 MB RAM, 101 gombos billentyűzet

Alaplap	14" mono	14" mono VGA (256 KB)	14" mono SVGA (512 KB)	14" színes SVGA (1 MB RAM)
80286-12	31 300	35 900	38 900	52 200
80286-16	31 900	36 500	38 900	52 800
80286-20	32 900	37 500	39 900	53 800
<b>Alaplap és 40 MB HDD</b>	<b>14" mono</b>	<b>14" mono VGA (256 KB)</b>	<b>14" mono SVGA (512 KB)</b>	<b>14" színes SVGA (1 MB RAM)</b>
80286-12	46 900	51 500	53 900	67 800
80286-16	47 500	52 100	54 500	68 400
80286-20	48 500	53 100	55 500	69 400
<b>Alaplap és 80 MB HDD</b>	<b>14" mono</b>	<b>14" mono VGA (256 KB)</b>	<b>14" mono SVGA (512 KB)</b>	<b>14" színes SVGA (1 MB RAM)</b>
80386-25, 2 MB RAM	43 400	48 000	50 400	64 300
80386-40, 4 MB RAM, 64 KB cache	51 900	56 500	58 900	72 800
80386-40, 4 MB RAM, 128 KB cache	53 400	58 000	60 400	74 300
<b>Alaplap és 80 MB HDD</b>	<b>14" mono</b>	<b>14" mono VGA (256 KB)</b>	<b>14" mono SVGA (512 KB)</b>	<b>14" színes SVGA (1 MB RAM)</b>
80386-25, 2 MB RAM	64 900	69 500	71 900	85 800
80386-40, 4 MB RAM, 64 KB cache	73 400	78 000	80 400	94 300
80386-40, 4 MB RAM, 128 KB cache	74 900	79 500	81 900	95 800
<b>Alaplap és 105 MB HDD</b>	<b>14" mono</b>	<b>14" mono VGA (256 KB)</b>	<b>14" mono SVGA (512 KB)</b>	<b>14" színes SVGA (1 MB RAM)</b>
80386-40, 4 MB RAM, 64 KB cache	77 500	82 100	84 500	98 400
80386-40, 4 MB RAM, 128 KB cache	79 000	83 600	86 000	99 900

80486-os konfigurációink monitor nem tartalmazzák!

Alaplap és 210 MB HDD	TSENG ET-4000, 1 MB RAM, 64 ezer szín	NCR-7, 2 MB RAM, 64 ezer szín	S-3, 1 MB VRAM, 64 ezer szín
80486-33, 4 MB RAM, 256 KB cache	137 100	142 400	147 400
80486-50, 4 MB RAM, 256 KB cache	157 100	162 400	167 400
80486-50, 8 MB RAM, 256 KB cache, Local Bus + IDE cache	208 900	226 500	
80486-50, 8 MB RAM, 256 KB cache, Local Bus VGA	255 500		

**Multimédia PC-k különböző kiépítésben.**  
**EIZO monitorok 14"-tól 21"-ig legolcsóbban nálunk!!!**

**TROU MOUSE TX300 (3 gomb 800 dpi) 1 750 Ft**  
**TROU MOUSE TX3000 (3 gomb 1200 dpi) 2 750 Ft**

Áraink nem tartalmazzák az áfát. A hirdetésben jelzett árak tájékoztató jellegűek!

NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.

Bemutatóterem: Budapest VIII., Karácsony Sándor u. 19

1089 Budapest VIII., Elnök u. 1.; Tel.: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537; Mobil: 06-60-15111

Mobil: 06-60-15111

## IV. NEMZETKÖZI BANKTECHNIKAI SZAKKIÁLLÍTÁS

BUDAPEST  
SPORTCSARNOK  
1993. FEBRUÁR 24-27.

### A szakkiallítás tárgya és tematikája:

- A) Elektronika a bankban
  - banki adatfeldolgozó rendszerek
  - hálózatok
  - készpénzkímélő rendszerek
  - adatvédelem
  - épületbiztonsági rendszerek
- B) Értéktároló és -szállító eszközök
- C) Pénzfeldolgozó gépek
- D) Banki távközlési eszközök
- E) Kiegészítő berendezések
  - klíma
  - áramellátás
  - bútorok



#### További információ:

CONGRESS Rendezvény szervező Kft.  
1012 Budapest, Lovas (Sziklai S.) út 19.  
Telefon: 202-3128, 202-2887  
Fax: (06-1) 155-4171

formázást végez a program. A /&ul paranccsal mindig teljes formázással készíti kiskapacitású lemezeket a szelektelés előtt.

A /&w annyiban különbözik a többi /& paranctól, hogy nem formázza, hanem csak kiírja a célelemet, ezért formázatlan lemezekkel nem alkalmazható. Ha a célelemet speciális módon kell megformázni, ezt a parancsot kell alkalmaznunk (például Bernoulli és Floptical lemezeknél).

### Titkom, titkom...

Végre egy program, ahol korrekt módon leírta a jelzavas titkosítás használatát! A maximum 64 karakteres jelzősóban a kis- és a nagybetűk nem azonosak. Ha a jelzősóban szókód is van, akkor idézőjel között kell megadnunk a jelzőt, például: *s Légbeszívészeti hívcans csipentyi*.

A jelzőfile további biztonságot ad: a magunkkal vitt lemezről beolvasott jelzőt még de sem tudja kideríteni, aki a kezünket is figyeli. Az alábbi minta bemutatja a jelzőfile használatát, ahol az A: meghajtóban levő TITOK.FIL nevű jelzőfile tartalmazza a jelzőt: PKZIP /s archiv <A:TIT.FIL

### Segíts magadon, Phil Katz is megsegít!

A szelektálás kivül sügő szolgáltatásaiban fejlődött a legnagyobb a program. Hibás szintaxis vagy érvénytelen parancs esetén, esetleg a /h (az angol help szóból) paraméterrel kaphatunk segítséget. Ekkor a négy sügőképernyő között az [1], [2], [3] és [4] gombok lenyomásával válthatunk.

A PKZIP két helyen keresi a konfigurációs adatait: a környezeti változók között és a PKZIP.CFG file-ban. Ez utóbbi egy közönséges ASCII szövegfájl, amiben tetszőleges sorrendben helyezhetjük el kedvenc szövegszerkesztőnkkel a konfigurációs utasításokat. A PKZIP és PKUNZIP változókat a parancsokat tartal-

mazza, melyekkel minden esetben ki akarjuk egészíteni a parancsot (például SET PKUNZIP = -d\whs\hnr). A PKPTM változó azt határozza meg, hogy az új file-ok beépítésekor melyik meghajtón és/vagy könyvtárban hozza létre a program azokat az átmeneti file-okat, amelyeket majd hozzáfűz a ZIP file-hoz.

A PKZIP.CFG és a környezeti változók által meghatározott alapbeállításokat a parancsorból felülbírálhatjuk. Nálunk az alábbi sorok szerepelnek benne:

```
ANSI = DISABLED
COMPRESS = MAXIMUM
INCLUDE = HIDDEN/SYSTEM
MASK = READONLY
PASS = HIDDEN/SYSTEM
PATHS = RECURSE
RECURSE = ON
VIEW = LONG/COM-
```

```
MENT
ZIPDATE = CURRENT
A ZIP2EXE programban is van újdonság: az SFX-et vissza tudja alakítani közönséges ZIP file-lá a -e parancsossal, a -j paranccsal pedig kisméretű (de sajnos buta) SFX-et készít.
```

### Véleményünk

Sebességben egyértelműen az új PKZIP az első, tömörítésben viszont, ha hajszálnyival is, de megelőzi. Az SQZ egy kicsivel tömörebb archívot produkált, de sokkal hosszabb idő alatt. A tömörítés foka nagyon erősen függ a tömörítendő anyag tartalmától, szerkezetétől. Az esetek 95 százalékában a PKZIP és az ARJ közül került ki a győztes, a maradék öt százalék az LHA programé. Bár az SQZ lett a tömörítés győztese, korlátozott szolgáltatásai, lassúsága és kevéssé ismert volta miatt - az archívezővel vert programok nem nagyon támogatják - inkább a bevált PKZIP, ARJ és LHA programokat javasoljuk.

Ha az új és az előző PKZIP verziókat hasonlítjuk össze, akkor a 2.04C a jobb. Ha azonban másokhoz is el akarjuk juttatni összehajtogatott anyagainkat, akkor átmenetileg még az 1.10 verziót javasolom, vagy pedig ne felejtsük el a ZIP file melőli a kibontó programot.

Nagy Gábor

# SoftWare Station

## SZUPER SOFTWARE-ÉK, SZUPER ÁRAKON!

<b>Adatbáziskezelők</b>	<b>Novell termékek</b>
dbfsoft v5.01 (S.)-re ingyen Upgrade! 59.680	Legyes termékalkalmas legegyszerűbbi áron! 24.000
dbfsoft for Windows v.1.7C 39.880	<b>Programfejlesztők</b>
FileMaker Pro v.0 WIN vagy MAC verzió 33.600	Borland C++ v.3.1 & API / Upgrade 23.500 / 19.960
MS Access for Windows 38.000	Borland Pascal v.0 with Object 24.000
MS Text Pro v.2 / 3 LAN 61.000 / 72.000	Cobol 68 v.0 / Upgrade 35.000 / 18.000
Paradox v.0 for DOS / WIN 24.000 / 22	MS Visual Basic v.0 WIN / Up. 16.760 / 10.400
<b>Fonatok, fonatkezelők</b>	Turbo Pascal for WIN v.5 / Up. 12.000 / 5.200
Adobe Type Library (oltszám) 7.900 - 39.640	<b>Szegédprogramok</b>
Adobe Type Man. v.0.1, Type Align v.1 8.200	Mac-In-Disk v.1.2 / for WIN 11.200 / 15.280
Adobe Type Manager for WIN v.490 (levelezési font) 22.000	Mac-In-Pro-Scan v.0 9.960
Fontographer v.5 for Windows 34.880	PC Tools v.1.0 / v2.0 4.800 / 13.800
FontStyles Font Studio for MAC 45.000	QEMR 386 v6.01 8.000
Leveltel for DOS 6.200	Stecker v2.0 / v3.0 Upgrade 12.000 / 6.000
<b>Grafika &amp; kép</b>	<b>Szakkönyvek (angol)</b>
Adobe Photoshop v.0.1 for MAC 72.000	több mint 700 híres kiadványból válogatott,
Adobe Photoshop for Windows 26.000	című szexuális csapartól eltekintve.
Adobe Illustrator for Windows 66.000	<b>Érvelészerkesztők</b>
CorelDraw v.0 WIN / Upgrade 24.000 / 13.000	Am Pro v3.0 / Upgrade 32.000 / 9.800
Front Design ColorStudio 0.1.5 & Setup 9.560	MS Word v.5.005 28.480
Windows Draw v.0 6.200	Multi Edit Professional v.6.1 19.480
<b>Kiadvány szerkesztők</b>	<b>Táblázatkezelők</b>
FrameMaker v.0 WIN / 3.1 UNIX 61.000 / 72.000	CA-Super Calc 5 11.700
PageMaker v.0 DOS, WIN verziók 22	MS Excel v.0 / Upgrade 36.000 / 9.800
Highways v.1 for MAC 66.680	Quattro Pro v.0 / Win 11.800 / 21.800
QuattroPro v.1 WIN / MAC 78.400 / 77.800	<b>HARDWARE</b>
Verona Publisher 3.0 DOS / 4.1 WIN 62.800 / 66.560	AICAD digitális táblék 14.880 - 44.880
<b>Kommunikáció</b>	Am Pro v3.0 / Upgrade 38.880
FrameMaker v.0 Dual Pack (v.0.83) 16.200	MAXII Jpgok v.3.15 / HD 920 / 1.360
FontInk v.2.0 - a leggyorsabb file-transfer utility, remek funkciókkal, sorozatpár. közzel! 12.800	Super Fax Modem 1.400, MNP1-5.810, V.22bis, V.42bis, WinFax Pro v3.0 11.080
WinFax Pro v3.0 11.080	* WIN v. DOS for-est / est 29.960 / 39.960

\*\*\*\*\*

**Ez csak köztölt. Teljes listánk > 5000 tétel!**  
**1022-236, Kossuthsík 17-18. (v. 22. - a DUBLI PUL, nem kedves)**  
 Felvont tételünkkel ráfordít vagy 2 hét szállítás határidővel szállítjuk. Árunk képzésben, ÁFA nélkül árák.

**201-6523 Csak egy telefon, és megtalál a mit keresett! 201-6523**

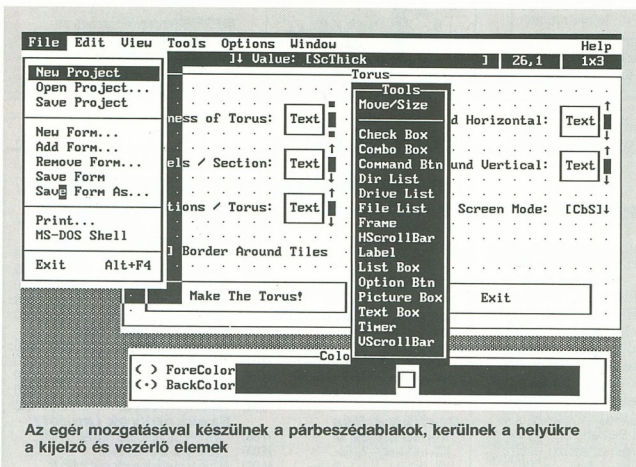
## Visual Basic for DOS

# Félúton két világ között

**A Visual Basic DOS-változatának elkészítésével a Microsoft a kezdők számára is megkönnyíti az eseményvezérelt rendszerek programozását. A program béta-változatát vizsgáztuk.**

A Basic a világ legsikeresebb programozási nyelve. A kezdők és a profik ma már nemcsak a GW-Basic, a Quick Basic és az – MS DOS 5.0-hoz mellékelte – QBasic közül választhatnak, ha felhasználói programokat

csok számára automatikusan állítja elő a párbeszédablakokat, menüket és a kapcsolófelületeket. A programozási ablakban azután minden képernyőablakhoz hozzárendelődik a megfelelő kód, és egy alprogram-



Az egér mozgásával készülnek a párbeszédablakok, kerülnek a helyükre a kijelző és vezérlő elemek

akarnak gyorsan készíteni. A Quick Basicet valószínűleg felváltó Visual Basic for DOS ugyanis olyan fejlesztői rendszer, amellyel be lehet szállni az eseményorientált programozásba.

A DOS-programok eddig folyamat-orientáltak voltak, vagyis a program határozta meg a felhasználó által bevitt adatokat. A felhasználó a képernyő ablakain és a kapcsolófelületeken keresztül kommunikált a programmal, így tartva kézben a számítógépen belüli folyamatokat.

A Visual Basic for DOS mindenképp előtti egy programgenerátort ad a programozó kezébe, amely a paran-

ban rögzül. A programozó némi önfegyelmel nem elbűcsúzhat a sokat szított spagettikódtól.

Az új programozási technika elsajátítását könnyíti meg a remekművű oktatóprogram, számos példa és egy sugógérendszer. A sugó képernyőjéről akár ki is lehet másolni programrészeketetet későbbi felhasználásra.

Ha ki akarjuk használni a program összes előnyét, a teljesen eltérő programozási stílust feltételező újítások ellenére át lehet venni a meglévő Basic-programokat, amelyek a Microsoft különböző programrendszeivel készültek.

### Röviden

A Visual Basic for DOS – a Windows-verzió DOS alatti megfelelője – megkönnyíti az eseményorientált programozást; egyidejűleg lehet vele programokat készíteni a DOS és a Windows számára.

A kezdők számára előny, hogy automatikusan generálódnak a szabványparancsok, például file-nyitás és zárás, menülecek valamint a file-ablakok is, amelyekkel a megfelelő file-ok megtalálhatók az alkönyvtárakban. A programozás rendszer áttekinthető felhasználói felülete, megbízható hibakeresője sok olyan terhet levelez a fejlesztők válláról, amely azelőtt sok fáradságot okozott. A compilert is optimálni fogják – ezt még nem tudtuk letesztelni a béta-változatban.

A Visual Basic toolboxait, szerszámait – a programban Custom Controls – készítő gyártók azon dolgoznak, hogy fejlesztéseiket megfelelően átalakítsák.

A Basic fejlesztői rendszert két változatban – standard és professzionális – fogják árulni. A fejlesztői rendszer profi verziójához azertek egy ISAM adatbázis-kezelő (Indexed Sequential Access Method – indexelt szekvenciális hozzáférési módszer) és egy sugógénerátor is, amelynek segítségével a saját készítésű programok is felszerelhetők helyzetfigyelő sugóval.

A Microsoft szándéknyilatkozataiból kivehető, hogy a két Visual Basic fejlesztői rendszer több lesz egyszerű és kényelmes programozási környezetnél. A Microsoft új felhasználói programjai interface-eket fognak tartalmazni, hogy modulként be lehessen illeszteni őket a saját fejlesztésű programokba. Ez lényegesen kibővíti a makronyelvek által nyújtott lehetőségeket, s a Basic nyelvi elemeit is fel lehet használni. Mivel az ilyen programok elég nagyok, ezért a Visual Basic for DOS-t ellátták egy kényelmes memóriakezelővel, amely képes a memóriabővítés használatára.

Kíváncsian várjuk, hogy a Visual Basic milyen fogadtatásra lel a programozók körében. Minden esetben nagy segítséget jelenthet a modern programozási technikák elsajátításában.

Gerhard Bader

# Szupersztár?!

Végre eljutott hozzánk a SuperStor röptömörítő 2.00 verziója. Bemutatjuk használatának első hónapjában szerzett tapasztalatainkat, kiegészítve néhány információval versenytársairól. (Cikkünket terjedelmi okból két részben közöljük.)

**A** SuperStor fura jószág. Magyarországon alig ismert, erefelé a Stacker terjedt el jobban. A DR DOS 6.0-ba beépítették a SuperStor egy licenccel változatát. Az azzal szerzett tapasztalatainkról a DR DOS kapcsán már többször beszámoltunk. Kíváncsian vártuk a teljes csomagot.

Benyomásaink felemásak. A DR DOS-beli licenccel változatot nagyon leegyszerűsítették – nos, gondjaink pont azokkal a többlet lehetőségekkel adódtak, amiket a teljes csomag nyújt. Fő feladatát ragyogóan ellátja, itt nem sok kifogásolni valónk lehet. Viszont elég butuska a telepítő programja, néhány funkcióját nem éppen könnyű használni, kézikönyvében (s a programban) találtunk egy kellemetlen hibát (a RAM-lemezek röptömörítésénél), s végül több lehetősége teljesen dokumentálatlan. Úgy tűnik, mintha kiváló (ám trehány) programozók és türethető képességű kézikönyv-írók dolgoznának rajta egy csapatban, de

csak hetente-havonta jönneek össze, s a gyári dobozba egy nagyobb átalakítás közepén, két találkozó közti időben került volna be a két csoport munkája, külön-külön. Kezdjük az elején.

### Telepítés

A SuperStor telepítő programja nagyon egyszerű kis darab. És butuska. Felkínálja a README.TXT file-t olvasásra. Ha meg akarjuk nézni, akkor egy árnyékolt ablakban végiglapozza, majd a végére érve se szó, se beszéd nekilát telepíteni a programcsomagot. Hmmm... Létrehozza a C:\ADDSTOR könyvtárat, felmásolja a merevlemez gyökerébe az SSTORDRV.SYS és a DEVSWAP.COM nevű programokat, a többi a C:\ADDSTOR-ba pakolja. A floppy hangya viszont az ADDZSWAP.COM-ot – ez egy dokumentálatlan kis programocská (helyesbíték: a README.TXT-ben – feltehetően a programozók – bemutatják), amire alkalmadtán még nagy szükségünk lehet. Elmenti az eredeti C:\AUTOEXEC.

BAT-ot és a C:\CONFIG.SYS-t a C:\ADDSTOR-ba (OLD kiterjesztéssel), majd nekilát módosítani az eredeti példányokat.

Nálunk többször sikertelen volt ez utóbbi művelet. Ezekben az esetekben hibáüzenetet küldött, miszerint nem találta a CONFIG.SYS-ben a FILES=15 sort. Érdekes... Beírtuk oda ezt a sort, hibáüzenet változatlan. A sikertelenségekben egyetlen közös tényezőt találtunk: „kicsi” volt a CONFIG.SYS. Ha „elég nagy”, a telepítő program boldog, különben sirógörcs fogja el. Ha nem talál PATH utasítást az AUTOEXEC.BAT-ban – ez, és a „kopasz” CONFIG.SYS új(onnan felállított) gépeknél gyakori helyzet –, akkor egyszerűen hozzácsapja a file végéhez a PATH = C:\ADDSTOR szöveget. Ha az utolsó sor mondjuk ez volt: NC (a Norton Commander indítása), akkor az eredmény NCPATH = C:\ADDSTOR lesz, újraindítás utáni hibáüzenettel fűszerezve.

Ugy érzem, érdemes némi segítséget adni Olvasóinknak a program telepítéséhez. Egyszerűen felejtjük el az INSTALL.

EXE-t. Másoljuk a floppy-ról a C: meghajtó gyökerkönyvtárába az SSTORDRV.SYS-t és a DEVSWAP.COM-ot, hozzuk létre a C:\ADDSTOR könyvtárt (a SSTOR.EXE fixen ott keres két file-t, a 2XON.COM-ot és a 2XOFF.COM-ot, nem érdemes vitatkozni vele, nem meggyőzhető), s másoljuk oda a többi file-t a floppy-ról, az INSTALL.EXE kivételével. Nézzük meg, esetleg nyomtassuk ki a README.TXT-t valamilyen segédprogrammal, végül írjuk be a CONFIG.SYS-be a következő két sort (a memóriakezelő és cache programok után):

```
DEVICE = C:\SSTOR-DRV.SYS
```

```
DEVICE = DEVSWAP.COM
```

A C:\ADDSTOR-t path-ba tehetjük (az AUTOEXEC.BAT-ban), de ez nem fontos. Kész. Az INSTALL.EXE sem csinál többet – illetve néha még ennyit sem.

A tényleges telepítés – a röptömörített meghajtók elkészítése – mindenképpen ránc járul. Ezt az SSTOR.EXE Prepare menüpontján keresztül véghezvesszük el, a kézikönyv által is bemutatott módon. A



**MARKER**  
Informatika Bt.

1073 Bp. VII. Bercsany u. 6.  
(Erzsébet krt.-Bercsany u. saroknál)  
Telefon / Fax: 122-30-00

## A megbízható minőség!



**LaserJet IIIIP**  
A/4-es, 4 lap/perc  
300 dpi, RET, 1MB  
PCL5, HP-GL/2  
115.800 Ft+Áfa

**LaserJet 4**  
A/4-es, 8 lap/perc  
600 dpi, RET, 2MB  
PCL5, HP-GL/2  
189.000 Ft+Áfa

**LaserJet 4M**  
A/4-es, PostScript  
600 dpi, 8 lap/perc, RET  
Machintosh illesztő  
275.400 Ft+Áfa

**EPL 4000**  
A/4-es, 6 lap/perc  
300 dpi, PCL 4  
0.5 MB, lapadagoló  
91.900 Ft+Áfa

**EPL 4300**  
A/4-es, 6 lap/perc  
300 dpi, RIT, PCL5  
1MB, lapadagoló  
114.800 Ft+Áfa

Nálunk megtekinti, kipróbálja és mi díjmentesen háhozszállítjuk!  
MAGYAR ékezetekkel szeretne nyomtatni? Mi ebben is segítünk Önnek.

Információs szám: 137

Információs szám: 240

doksihoz nincs is igazán szükség itt, csak ha speciális igényeink vannak. A C: meghajtó teljes átalakítását nem javasoljuk, kényelmetlen a használata. Jobb a *Swapping drive* opcióit választani, vagyis hagyjunk valamennyi helyet szabadon a röptömör meghajtót hordozó DOS meghajtón. Ha ezután eltűnik a hordozó meghajtó a DOS meghajtók közül (a kézikönyv állításával ellentétben ez akkor is előfordult velünk – legalábbis a C:-vel –, ha hagyunk szabad helyet a hordozó lemezen), akkor az *ADD2SWAP*-pel kérhetjük azt, hogy az is látsszon (például *ADD2SWAP C:* parancssal, ha C: a röptömör drive).

A *Mountable drive* opcióval olyan röpmeghajtókat készíthetünk, amiket tesztes szerint kapcsolhatunk be és ki. Személy szerint ennek nem sok értelmét látom, egy kivétellel: ha jelszavak védelmet akarunk, akkor azt érdemes ilyen meghajtóval elkészíteni (ehhez azonban nem ad támogatást a SuperStor, ellentétben a Stackor 3.00-val). Másik lehetséges felhasználása az, amikor többet dolgoznak egy gépen, s átpartícionálás nélkül is pontosan feloszthatják, majd átcsoportosíthatják egymás közt a lemezterületet.

## Használat

Miként a többi röptömörítő, ez is nagyon egyszerű. Működik és kész. Ha sokat írunk a merevlemezre, akkor lassabb, mint a csupasz DOS, de még akkor is elfogadható sebességű. Harom esetben azonban ellenjavalljuk bármiféle röptömörítő használatát: adatbiztonságkezelésnél (a nagymértékű lassulás miatt – lásd eddigi és mostani sebességteszt-eredményeinket), programfej-

lesztésnél (a gyakoribb lefagyások és az ezzel járó fokozott kockázat miatt), és általában minden olyan környezetben, ahol az adatbiztonság az elsődleges szempont. Bár a röptömörítők biztonságosak, de az ördög nem alszik, és bizony szarvai nagyobb kárt okoznak egy röptömör meghajtón, mint csupasz DOS alatt. Egyetlen példa: a „bithiba” (ami persze nem így jelentkezik, de a lényeg ugyanaz marad) – tehát egyetlen bit elszállása – a röptömör meghajtókon minimum egy teljes szektor, sőt valószínűleg egy teljes file tartalmát agyonvágja (mint minden tömörítőnél, a hiba itt is „továbbterjed”). Kell ez nekünk? De még mennyire! Mivel a lemezhibák (legalábbis merevlemezeknél) elég ritkák, ezért a közel kétszeres lemezkapacitás bőven kárpótol a megnőtt kockázatért.

Visszatérve a SuperStorra: az *SSUTIL Analysis*, *Check Disk* menüpontjában indítható (parancssorból is elérhető) a röplemezek ellenőrzése, *CHKDSK* stílusban. Bizonyos hibáknál a DOS *CHKDSK* használatát javasolja, miként a Stackor *CHECK.EXE*-je (Stackor 2.0: *SHECK*). Az *Analysis*, *Repair Disk* a *CHKDSK /f* parancs megfelelője, de a hibáknál egyenként dönthetünk a maradványok sorsáról. Végül az *Analysis*, *Scan Data* műveletnek nincs DOS megfelelője. Legjobban a Norton Utilities *NDD.EXE* (Norton Disk Doctor) *Surface Scan*-jéhez hasonlít, a Stackor *CHECK*-je „disk surface test”-nek hívja ezt a műveletet, ami a teljes lemeztartalom ellenőrzését jelenti. Röptömör lemezeknél előfordulhat, hogy a lemez látszólag teljesen rendben van, de például nem tudunk olvasni egy

file-t. Ennek például egy említett bithiba is oka lehet, a lényeg: ilyen hibákra (a file-ok tartalmának bármiféle sérülésére) csakis a „Scan Data” illetve a „disk surface scan” segítségével lehet nyomára bukkanni.

Az *SSUTIL Disk Tune-up* menüjében kérhetjük a röplemezek töredékmentesítését (*Defragment* menüpont), a lemezen még szabadon maradt hely egybebeosztását (*Consolidate*), illetve a röplemez teljes rendezését és az összes file újratömörítését (*Recompress*). Figyelem! Az újratömörítés művelete bármikor megszakítható az [Esc] gombbal, de kilépés után ilyenkor Norton Commander alatt a könyvtárlista teljesen zavaros, hibásnak tűnik. Könyvtárváltás vagy a *CHKDSK* parancs kiadása után minden „helyreáll” – valójában nem történt semmi baj. Mindenesetre kellemetlen effektus. A kézikönyv „up to 25%” tömörítési többletet ígér az újratömörítésnél, mi 80 és 140 Mbyte-nyit, lazán (tehát ahogy a lemezre íródott első ízben) tömörített file-mennyiségen 3–10,5% többlettömörítést mértünk. Torzítathat a mérceknk, mert ez úgy értendő, hogy az *SSTOR Statistics* menüpontját hívtuk, s megnéztük az *actual bytes used* értékét (ennyi helyet foglal el a röplemez összes tartalma a hordozó file-ban) újratömés előtt és után – ettől még akár 25%-ot is nyomonhatott egyes fileokon az újratömörítés (viszont ez kit érdekel?). Egy eset konkrétan: 80 391 680 byte-ról 73 081 856-ra csökkent a fizikai helyigény, ami 9,1%-os méretcsökkenés. A szabad hely közel duplájára nőtt, de ez attól függ, hogy mennyi volt a szabad hely és a foglalt terület aránya.

Az *SSUTIL Shrink Disk* menüpontjában csökkenthetjük a röplemez méretét, az *Expand Disk*-ben növelhetjük, a csökkentés-növelés mértéke Kbyte pontossággal adható meg – a tényleges változás ettől egy kicsit mindig eltért

próbálkozásaink során. Mivel a SuperStor a röplemez által a hordozó lemezen elfoglalt helyet egészben akarja tartani, ezért egyrészt a méretcsökkentés csak akkor sikerülhet, ha a röplemez végén elég üres hely van (ha nincs, nekünk kell elindítani a *Consolidate*-t), másrészt csak akkor lehet növelni a röplemezt, ha a hordozó lemezen a hordozó file mögötti részen elég szabad hely van. Ha a hordozó lemezen ugyan van elég szabad hely, de másutt, akkor nekünk kell töredékmentesítenünk a hordozó lemezt, úgy, hogy a hordozó file legyen rajta az utolsó – ez ugyebár nem könnyű feladat... Tipp: a hordozó file átnevezése és esetleges áthelyezése más könyvtárba a gyökérből, ha kell, a read-only, hidden és system file-attribútumok leszedésével és visszarakásával kombinálva; töredékmentesítés (teljes rendezést kérve) a Norton SpeedDiskkel vagy más hasonló töredékmentesítő programmal; majd visszanevezés, visszahelyezés és visszaattribútumozás. Nem tudom, hogy a Stackor mit csinál, ha a hordozó lemezen még lenne hely, de nem a hordozó file mögött, de talán elnézik nekem, hogy nem néztem utána.

A SuperStorral – miként a Stackorral is – nemcsak merevlemezeket hozhatunk létre röptömörített meghajtókat. A cserélhető lemezes meghajtók – például a Bernoulli-meghajtók – használatakor arra kell ügyelni, hogy ezeken csak *mountolható* röptömör meghajtókat készíthetünk, s az eszközmeghajtó programokat minden esetben az *SSTOR.DRV.SYS* *elött* kell indítani a *CONFIG.SYS*-ben. Cserélhető lemezes meghajtónk nem lévén, csak floppykon és RAM-lemezekben tudtuk kipróbálni a SuperStor.

Floppykkal minden rendben volt. A Stackor 3.0 és a SuperStor 2.0 már a floppykat is gyorsan kezelik (a Stackor 2.0 még na-



gyon sokat „zörgött” a floppykkal), de (valószínűleg a kis szektor méret miatt) már alig nyomnak valamit a felírt file-okon. A floppyk röptömörítése a lemezhibák nagyobb valószínűsége miatt eleve (még) kockázatosabb, helyet alig nyerünk, ezért ezt senkinek nem ajánljuk (bár találkoztunk a módszer egy rajongójával).

Ide kívánczik egy megjegyzés. Sokakról hallottam a következő tévhitet: a röptömörítők helyettesítik a hagyományos tömörítőket (legalábbis a merevlemezen); a PKLITE-tal és más EXE-COM tömörítővel sem lehet jobban tömöríteni, mint a röptömörítővel; ha sok tömörített file-t használunk, akkor a röptömörítők már nem képesek több helyet csinálni (még ez a legutóbbi a leghihetőbb). Nos, tömörítési kérdésekben a döntő szó maguké a röptömörítőké. Mindegyiknek van olyan segédprogramja, amivel lekérdezhető a még szabad hely (fizikailag szabad és várhatóan még használható) pontos mérete. Ezekkel vizsgálva feketén-fehéren kiderül (a DOS által jelzett szabad helyet a röptömörítők mindig „elvarázsolják”), hogy: a hagyományos, off-line tömörítők sokkal jobban tömörítenek, mint a röpök, részben azért, mert egyetlen nagy archiv file-t szoktak készíteni a „nyersanyagból”, míg a röpöknel elkerülhetetlen a file-onként átlagosan fél clusternyi veszteség (Norton File-Size-féle „slack”); az EXE-COM tömörítővel is megkapható hely a röp meghajtókon; s bizony, még a tömörített file-ok is kevesebb helyet foglalnak el rajtuk, de nem azért, mint ha még ezeket is össze tudnák préselni egy kicsit, hanem mert az általuk kezelt virtuális meghajtott cluster mérete kisebb a DOS-énál, tehát kisebb a slack. Az egyetlen kivétel itt fordulhat elő: ha nagyon nagyok az archiv file-jaink, akkor és csak akkor lehet, hogy a slack kisebb lesz,

mint a röptömörítők többlet területigénye, amit saját adminisztrációjukhoz kell – tehát összességében nem nyerünk helyet a röptömörítéssel. De ki rakja tele a merevlemezt kizárólag hatalmas tömörített file-okkal?!

Szóval, aki minél több szabad helyet szeretne lemezein, az tömörítsen mindennel, ami keze ügyébe kerül – persze csak olyan.

A SuperStor kézikönyve a RAM-lemezek röptömörítését ismerteti részben egyértelműen hibás. A teljes RAM-lemez ugyan parancssorban is átalakíthatjuk röplemezzé, de ekkor az SSTOR-

EXE-ből való kilépés után *Memory allocation error* üzenettel mindig elszáll a DOS (486-os gépen, QEMM 6.03 alatt – lehet, hogy 286-os gépeken vagy QEMM és hasonlók nélkül nincs gond). Ha a RAM-lemezek csak egy részét alakítjuk át (vagyis átalakításkor hagyunk szabad helyet – ez RAM-lemeznél csak mountolható meghajtó esetén értelmes, mert különben a gép újraindításánál mindent

előlről kezdhetünk, vég nélkül), akkor minden rendben, de ekkor meg nem fut le automatikusan az SSTOR.EXE, megkérdi, mennyi helyet hagyjon röptömörítés nélkül, s mi legyen a mountolható röp meghajtót hordozó file neve. Végso soron az eljárás nem rakható batch file-ba, nem automatizálható – vagyis szintén használhatatlan. (Folytatjuk!)

Bérces László

# A MESTERMŰ

szoftverben is megalkotható

IX. Szimfónia  
(d Moll) Op. 125.



NOVELL

COREL

SYMANTEC

Gupta

Contrabassi

Beethoven joggal dölhetett volna hátra már az ötödik szimfónia után is karosszékében.

Nem tette. Helyette mesterművek sokaságával ajándékozta meg az utókor.

A számítógépes szoftverek területén is számos remekművet alkottak már.

A 3Soft keményen dolgozik azért, hogy a szoftverek legjobbjai minél szélesebb körben elérhetőek és élvezhetőek legyenek. Országos kereskedő-hálózat fázadozik azon, hogy

Őn akár hátul tagja legyen a COREL, Gupta, Novell, Symantec... „műpártolók” egyre bővülő táborának. Keresse a világ legjelentősebb szoftver alkotásait a 3Soft dealereknél:

- Cédrus Rt. \* Controll Rt. \* Dataplan Rt. \* Elastosoft Kft. \* Elender Computer Kft. \* Euronet Kft. \* F1 Bt. \* Holland Rt. \* Ident Kft. \* Infonend Kft. \* KeSo Kft. \* Lézer Elektronik Kft. \* M&S Kft. \* Megamicro Rt. \* Mentrade Kft. \* Microsystem Rt. \* Microserviz Rt. \* Monitor Kiszövetkezet (Székesfehérvár) \* Müszertechnika Computer Rt. \* Müszertechnika Kft.-k (Békkécsaba, Debrecen, Kecskemét, Miskolc, Pécs, Tatabánya, Veszprém) \* Nádor System's Kft. \* Netsoft Kft. \* Salgótarján \* NetStar Kft. \* Novodata Rt. \* Omikron Kft. \* Pannonsoft Kft. \* PC-Soft Kft. \* Pixel Kft. \* QWERTY Kft. \* Ring Computer Rt. \* Rutinsoft Kft. (Nyíregyháza) \* Sagax Kft. \* Softinvest Rt. \* Software Station \* Summatech Kft. (Budapest, Győr) \* SwissCAD Kft. Debrecen \* Systrend Kft. \* Szoftver ABC Kft. \* VT-SOFT Kft.

# Banktech '93

Lapunk megjelenésének időpontjában már bezárta kapuit a Banktech '93 kiállítás, de lapzártakor még több mint két héttel előtte jártunk. Így munkatársaink a cégek előrejelzései alapján a várható látóivalókról számolnak be.

## Schwabo

A pénzhelyettesítő mágneskártyás fizetési módszerek a jövő század eszközei – ezt az elvet vallják a Schwabo munkatársai is. Az Omron CAT 99 POS EFT terminál automatikusan azonosítja a kártya típusát (Eurocard, Visa, Master stb.), és ellenőrzi annak érvényességét. A készülék online és offline üzemmódban is képes a tranzakciókat lebonyolítani. Ha a vásárlás összege ezt szükségessé teszi, elektronikus úton lép kapcsolatba az elfogadó bank számítógé-

pével és engedélyt kér a tranzakcióra. Az úgynevezett „feketelista” helyi tárolása és a PIN szám ellenőrzése csökkenti a lopott vagy hamisított kártyákkal való visszaélés lehetőségét. Mivel a napi forgalmat elektronikus úton továbbítja az elszámoló központokba, idő és papírmunka takarítható meg vele. Elektronikus pénztárgépekhez és számítógépekhez való közvetlen csatlakoztatóság teszi teljessé a készülék szolgáltatásait.

Másik termékük, a Nurit 2030 egy számítógéppel kombinált pénztárgép, amely bankkártyaolvasó, csekkellenőrző is egyben. Két telefonvonal csatlakozója és RS232 interface-e lehetővé teszi, hogy beépített modemjén vagy a soros porton keresztül csatlakozzon rá a központi egységre. A Nurit 2030 pénztárgépként 10 000 árucikk adatait képes feldolgozni. Az azonosítás manuálisan – a billentyűzetről beadva a kódokat – és vonalkódolvasóval egyaránt lehetséges. Opcióként van hozzá számlanyomtató és ügyfélkijelző is.

Az Omron CAT 99 intelligens kártyaolvasóra alapozva „személyre szabott” beléptető és személynyilvántartó rendszerek is kialakíthatók. A Schwabo nemcsak szóló gépeket, de testreszabott rendszerek összeállítását is vállalja. A telefonos üzemi rendszerek telepítését mind meglévő, mind külön hálózatra meg tudják oldani.

## Fastron

A kiállításra a német Standardwerk Eugen Reis GmbH készülékei is készülnek. A legkisebb bankjegyszámlálótól a nagyteljesítményű pénzfeldolgozó rendszergigéig mindenféle pénzkezelésre használatos gépet szállítanak. A legnagyobb népszerűségnek elédigg az érmeválogató (Selectronic) és rolinozó gépek (Reis CW 2001) örvendenek. A cég minőség referenciájaként az Állami Pénzverőnél több mint tíz éve működő nagyteljesítményű érmeszámláló berendezés, vagy a MATAV-nál használt érmeválogatók tekinthetők. Új érdék megjelenésével megnő hazánkban az érmeválogatás jelentősége, ezért is számítanak további keresletnövekedésre a nagyteljesítményű érmerolnozó automaták iránt.

A Fastron karbantartási szerződés is köt a vásárlókkal, hogy biztosítsák a berendezések zavartalan, folytonos működését. A standon kiállított berendezésekről ott helyben minden szükséges információt megkapnak az érdeklődők – ígérte a cég budapesti képviselője.

## Thion

A Thion Ipari és Kereskedelmi Kft. standján ismét kiállítja a svájci Invertomatic szünetmentes áramforrásait. Ezek a termékek különösen azoknak lehet érdekesek, akiknek valódi online rendszerű színsos, bypass áramkörrrel rendelkező áramforrásra van szükségük. A termékek megbízhatóságát jelzi, hogy két meghibásodás között típustól függően átlagosan 140 000-720 000 üzemóra telik el. A termékek teljesítménye és áthidalási ideje igen tág határok között mozog.

Az Olasz Fiamm Spa. cég 3-5 év várható élettartammal rendelkező zárt ólomakkumulátorai, az angol Chloride Ltd. 10 év feletti élettartamú zárt ipari akkumulátorai és a szintén szigetországi Tungstone akkumulátorok szintén szerepelnek a Thion kiállításában. Az igen szigorú követelményeket támasztó Brit Államvasutak is töltik rendelnek akkumulátorokat. Anglia atomerőműveiben is kizárólag Tungstone akkumulátorok működnek.

Hagyományos termékei mellett a Thion Olaszországból származó kaputelefonokkal (Elvov) és szírnákkal (Sente) is jelentkezik.

## Rolitron

A Rolitron Rolitech Divíziója 1990 óta DExI márkanévvel gyárt és forgalmaz bankinformációs eszközöket, rendszereket (valutaárfolyam-kijelző táblák, devizaszámka-kamatot kijelző táblák, pénztári ügyfélhívók, fénytűjságok). A banki alkalmazáshoz megbízható, márkás (Compag), nagyteljesítményű számítógépeket kínálnak, a hálózatépítéshez a Cabletron hálózati elemeit, valamint Pyramid adatszervereket. A számítógépeket természetesen nem csupaszon kínálják. Mind a fejlesztőknek (Progress), mind a végfelhasználóknak (Microsoft szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftverek), mind pedig a rendszergazdáknak (Novell) kínálnak programokat.

**ELECTROCOOP**

**E-COOP**  
Kft.

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
Tel.: 113-4273  
Tel./fax: 133-4354

**ALR**  
Advanced Logic Research, Inc.  
Authorized Reseller      Authorized Service Center

**NOVELL**

**HP** HEWLETT  
PACKARD

**SCO**  
THE SANTA CRUZ OPERATION

**LM** LASERMASTER  
CORPORATION

**EPSON**

**QMS**

Banktech '93.

## Látni és láttatni

A kilencedik évében járó Vizual Kft. az idei Banktech-en is bemutatja kínálatát. A cég üzleti filozófiájának lényege változatlan: „Gondolataikról ne csak beszéljenek, tegyék is láthatóvá!” Ennek megfelelően a piaci visszajelzések figyelembevételével már több mint hét-száz termék található termékskálájukon. A szolgáltatások körét is folyamatosan bővítik. A házhozszállítás, felszerelés, tartozékutánpótlás mellett egyedi termékek készítésével, rendszerek kulcsra kész átadásával, táblabevonással is foglalkoznak.

A Banktech '93 olyan termékeket mutatnak be, amelyek segítséget nyújthatnak a pénzügyzetek belső kommunikációjához, az ügyfelek színvonalasabb tájékoztatásához. Egyik sztárjuk egy Panasonic táblamásoló, amely a táblára felírt adatokat, ábrákat standard A4-es faxpapírra lekcicsinyítve másolja le, lehetővé téve a megállapodások, tárgyalási anyagok azonnali dokumentálását.

A kiállításra eddigi tapasztalataik alapján egy variálható banki munkahelyet alakítottak ki, amely kihasználja a terem különböző vizuális lehetőségeit.

## Fizitronika

Fizitronika – hirdeti a Scitel Kft. Ha valahol, a bankokban igazán nagy szükség van megbízható biztonsági rendszerekre, nem hagyatkozhatunk csupán fizikai védelemre. Fizika + elektronika = fizitronika. Ezen az újfajta elgondoláson alapul az a bankbiztonságttechnikai rendszerük, amelyet az olasz Conforti céggel közösen fejlesztettek, s amely teljes körű banki védelmet nyújt. SICO rendszerükkel hasonló sikerre számíthatnak az itthoni Banktech kiállításon, mint amilyen érdeklődést tapasztalhattak az ősszel Milánóban rendezett Nemzetközi biztonságttechnikai kiállítás látogatói körében. (Mint megtudtuk, ott kapták az első komplett rendszer telepítésére szóló megrendelést: a Banco di Napoli védelmi rendszerét – működésre készen – még az első negyedévben adják át.)

Kiállítanak betörés- és tűzbiztos széfeket, riasztókat és mindenféle, a biztonságot szolgáló eszközöket is. Gondoltak azonban az ügyfelek biztonságára és kényelmére is, ezeket a berendezéseket szintén bemutatják. Akár ki is próbálhatjuk azt a metaldetektorral ellátott forgóajtót, amely percenként tizenkét ügyfél biztonságos és ellenőrzött bejutását teszi lehetővé – csak teli tüpárnát ne vigyen be senki!

Francia együttműködéssel készülő pénzkiaadó automatájuknak ez a rendezvény a premierje. Ez az első hazai gyártású ATM – ára az eddigi importból beszerzett eszközökével versenyképes. Az automata paraméterei megfelelnek a világszerte megkövetelt műszaki színvonalnak.

# Microsoft®



# B O R L A N D

*Aki számít, köztünk van!*



# MICROGRAFEX®



## SZÁMALK Szoftver Disztribúció

1115 Budapest, Etele út 68.

tel: 185-3111/3180, fax/tel: 185-1294

*Banktech '93*

Információs szám: 292

Phar Lap 286 DOS Extender

## Nagyobb térbe több fér

**A Phar Lap gyártmányú 286-os DOS bővítők szétfeszítik az IBM-kompatibilis gépek DOS memóriájának 640 Kbyte-os határát. Még a nagyméretű programok is problémamentesen futtathatók a koros AT-gépeken.**

Eddig a legtöbb DOS bővítőt az Intel 80386-os családba tartozó processzorok gépekhez tervezték. A felhasználók azokon milliói számára, akiknek 80286-os gépe van, az OS/2 jelentette az egyetlen és a legtöbbször nem kielégítő megoldást ahhoz, hogy ennek a személyi számítógépnek a teljesítményét teljes mértékben kihasználják.

A Phar Lap fejlesztői felismerték a piaci hiányt, és termékínálatukat kiegészítették a 286-os DOS-bővítővel. Az új termék főleg azoknál az alkalmazásoknál hasznos, amelyeknek szük a 640 Kbyte DOS memória.

800 márkáért a felhasználó egy széles körű fejlesztőcsomagot kap. Emléttben a Phar Lap 386-os termékeivel ez a programcsomag felhasználóbarát dokumentációjával és telepítésével tűnik ki. Telepítőprogramjával a két floppy tartalma kényelmesen átmásolható a merevlemezre, s három kézikönyv is szerepel a tartozékok között.

A *Configuration Guide* című kézikönyvből megtudhatunk mindent, amit tudunk kell a bővítő telepítéséről és konfigurálásáról. Részletes leírást találunk itt a lemezen lévő segédprogramokról is. A 286-os DOS bővítővel való ismerkedéshez ajánlatos alaposan áttanulmányozni a *Developer's Guide*-ot, amelyben számos tanulságos példaprogramot is bemutatnak. A példaprogramok lemezen is

rendelkezésre állnak. A csomagot kiegészíti még egy, a mindennapi munkát megkönnyítő lexikonszerű rész, a *Reference Manual*.

Ahhoz, hogy a DOS alatt 286-os programokat lehessen futtatni, persze nem elegendő csupán egy 286-os bővítő, hanem egy olyan compilerre is szükség van, amellyel védett módban futó programokat lehet készíteni. Míg számos 386-os processzorhoz való DOS bővítőhöz speciális és drága fordítóprogramra van szükség, a 286-os bővítők alkalmazásához már a széles körben elterjedt Microsoft C is elegendő.

Ennek érdekében a Phar Lap kihasználta a Microsoft C 5.1 verziójának egy különleges tulajdonságát. Ez a fordító ugyanis lehetővé teszi olyan programok készítését, amelyek az OS/2 alatt védett módban működnek. Ahhoz, hogy egy C forrásnyelvi programszöveg lefordításával egy OS/2 programot kapjunk, csak az kell, hogy a fordító hívásokat megadjuk az *Lp* paramétert. Aki eddig azt hitte, hogy az így lefordított programok csak OS/2 alatt futtathatók, az most a 286-os bővítővel kibővítheti tapasztalatait is. Ha egy ilyen állítólagos OS/2 programot a RUN286.EXE bővítőprogram segítségével indítunk el, akkor probléma nélkül fut a DOS alatt is.

Az effajta sikerek elérésének megnehezítésére azonban a Microsoft fejlesztői úgy döntöttek, hogy Microsoft C könyvtárban nem adják közre a védett mód összes rutinját. Ezért a Phar Lap a MKLIB programot adja a bővítő mellé, amely a könyvtár minden file-ját kiegészíti az éppen hiányzó rutinnal. Ezután már csak néhány környezetet (environment) változtatni kell helyesen beállítani, és már semmi sem áll a Microsoft könyvtárral való munka útjában. A DPMI szabvány támogatása is előnyt jelent. Ennek köszönhetően a Windows 3.x alatti bővítős programok egy külön ablakban futhatnak, függetlenül a Windows üzemmodjától. Mivel a bővítő a

VCPI szabványnak is eleget tesz, nem keletkezik újabb probléma mindaddig, amíg a felhasználó a védett módra saját maga által tervezett szoftveret olyan programokkal együtt használja, mint a QEMM386 vagy a 386MAX.

Ahhoz, hogy a végrehajtható programok méretét csökkenteni lehessen, a 286-os bővítővel DLL-ek (Dynamic Link Library, futásidőben kapcsolódó könyvtár) is létrehozhatók és használhatók. A DLL-ekben olyan függvények vannak, amelyek a fordításkor még nem épülnek be a programba. A függvényhivatkozások feloldása vagy a program betöltésekor, vagy még inkább a futásidejében történik csak meg. Ez azzal az előnnyel jár, hogy csökken a program kódjának mérete.

A Phar Lap bővítőinek DLL-jei kínálják az egyetlen lehetőséget arra, hogy egy védett módú programban overlay-ekkel lehessen dolgozni. Így nagy memóriairányú alkalmazásoknál olyan számítógépeken is használható, amelyek memóriája egyébként szűk lenne a program számára. Ezenkívül a DLL-ek fontos szerepet játszanak minden olyan esetben, amikor egy valós módú (közönséges DOS) programot védett módú programrészsel kell egybeolvasztani.

Mint már említettük, a 286/DOS bővítő lehetővé teszi néhány OS/2 program futtatását DOS alatt, és az OS/2 programozási felületében rendelkezésre áll néhány függvény egy részének használatát. Olyan rutinokat is támogat, mint a *DOS CreateThread()*, s ezáltal az olyan, alapjában véve párhuzamos programok is futtathatók, mint például a Codeview hibakereső védett módú változata. A referencia kézikönyv felsorolja a támogatott OS/2 függvényeket.

A közönséges BIOS és DOS függvényhívások mellett a programozónak szüksége van a bővítővel használt alkalmazásokban olyan kiegészítő függvényekre is, amelyek a védett módú programok fejlesztéséhez kellenek. Példa erre a valós és a védett módú programrészek közötti kommunikáció. E célra a Phar Lap egy speciális programozói felületet, a PHAPI-t bocsátja rendelkezésre.

Michael Stal

A

# COMPUTER 2000

Magyarország Kft. kínálatából:

- Hewlett-Packard PC-k és perifériák
- Intel, 3COM, SMC hálózati eszközök
- Novell termékek
- Quantum winchesterek
- APC szünetmentes áramforrások
- Microsoft termékek

Tel.: 202-4520, 202-4524, 202-4532

Fax: 202-4529, 202-4493

1027 Budapest, Kapás utca 11-15.

**A forrás,  
csak viszonteladóknak!**

# COMPUTER 2000

# COMPUTER 2000

# COMPUTER 2000

# COMPUTER 2000

Információs szám: 127

## SONY CPC – P2 SYSTEM KFT.

### SONY MAGNETOOPTIKAI EGYSÉGEK:

- NWP-539S 650 MB külső	<b>280 000 Ft</b>
- SMO-S501 650 MB külső	<b>310 000 Ft</b>
- SMO-E501 650 MB belső	<b>287 000 Ft</b>
- SMO-S301 128 MB külső	<b>205 500 Ft</b>
- SMO-P301 128 MB belső	<b>178 000 Ft</b>

### SONY MONITOROK:

- CPD-1420S 14" 648 x 480	<b>53 200 Ft</b>
- CPD-1404S 14" 1024 x 768	<b>72 000 Ft</b>
- CPD-1704S 17" 1024 x 768	<b>138 000 Ft</b>
- GDM-2036S 20" 1280 x 1024	<b>276 000 Ft</b>
SONY A/4 színes scanner, 600 dpi output	<b>345 000 Ft</b>

SONY VIDEOPRINTEREK A/6-A/4 B&W és color **165 000 Ft-tól**  
**1 450 000 Ft**

### MINDEN EGYSÉG ÁRA 1 DB MÉDIÁT TARTALMAZ

SONY MAGNETOOPTIKAI JUKE BOX 6 GB	<b>1 650 000 Ft</b>
SONY WORM RENDSZEREK 6,5 GB-tól	<b>2 300 000 Ft-tól</b>
SONY VIDEOPROJEKTOROK	<b>726 000 Ft-tól</b>

SONY digitális printer SCSI	<b>800 000 Ft-tól</b>
SONY RISC WORKSTATION többféle konfiguráció	<b>850 000 Ft-tól</b>
SONY RISC LAPSTATION, 400 MB HDD, 8-48 MB RAM	<b>18 700 Ft</b>
SONY MÉDIÁK: MO CARTRIDGE	<b>1 238 Ft-tól</b>
DATA CARTRIDGE-ok	

ÉS EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!  
 ÁRAINK AZ ÁFÁT NEM TARTALMAZZÁK!  
 SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL, ILLETVE MEGRENDELÉSRE 2 HÉTEN BELÜL.

**CÍMÜNK:**

**1026 BUDAPEST, ENDRÖDI SÁNDOR U. 58., TEL./FAX: 176-4855**

Információs szám: 128

## Norton Desktop for DOS 1.0

# Új parancsnok?

**A Symantec ismét mozgásba hozta a DOS-piacot. A windowsos Norton Desktop 2.0 után megjelent a DOS-szal használható Norton felhasználói környezet. A program igen sok hasznos szolgáltatással rendelkezik.**

Ki ne ismerné a PC-felhasználók életét megkönnyítő Norton Utilities, PC Tools és Norton Commander segédprogramokat? A Norton-termékek a teljes körű megoldást tekintve mindig a PC Tools mögött álltak, de 1992 közepétől ez megváltozott. A Symantec zászló alá került fejlesztőcsapat a Norton Desktop for DOS csomaggal ismét fel akarja éleníteni a piacot.

Az új termék 500 márkás Symantec egységáron egy közös grafikus felület alatt egyesíti a régi DOS-hoz való Norton Commandert, a Norton Utilities-t, a Norton Antivirust és a Norton Backupot. Aki ismeri a windowsos Norton Desktopot, annak a

DOS-változat ismerős lesz. A cím-és a menüsor nagyon hasonló, és a meghajtókat is szimbólumokkal jelölik a DOS-os Desktopban, viszont hiányoznak a Windowsban megismert programcsoportok.

A Windowsban már járatos felhasználók gyorsan megtanulják a Desktopot DOS kezelését. Az ablakokat ugyanolyan könnyen el lehet tolni, fel lehet nagyítani vagy le lehet kicsinyíteni, mint a Windowsban. Az egyszerű és a kétszeri rákattintások hatása ugyanaz, sőt az [Alt F4] gombkombináció is él a DOS környezetben a programból való kilépésre.

De nemcsak a Windows-speciális listák lesznek megelégedve, az sem jár rosszul, aki a Norton Commanderről tér át. A konfigurációs menüben egy speciális beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy átkapcsoljon a megszokott írásos parancsadásra. Az új parancsmód csak egy pontban különbözik. Az ablakok nagyságát is be lehet állítani az egérrel.

Az áttérés megkönnyíti a tetszőlegesen konfigurálható menü-és parancssor. Aki eddig a Norton Commandert használta, a Desktop parancssorát beállíthatja az általa megszokottnak megfelelően.

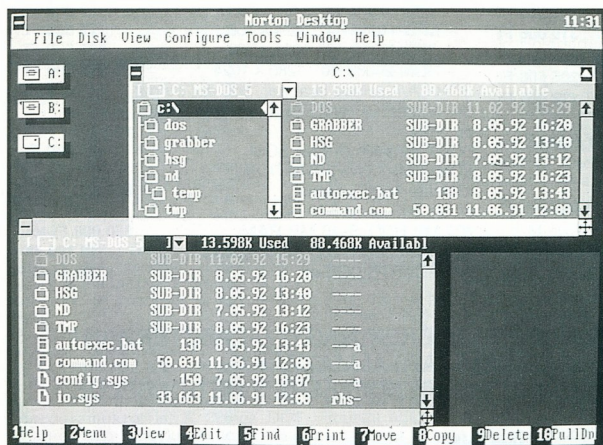
De a felhasználó a kényelemért helyet fizet. Ha telepíteni akarja a teljes Desktopot, akkor majdnem 8 Mbyte-ot kell feláldoznia. A legkisebb konfiguráció esetén is 3 Mbyte-nál többel kell számolni. A teljes változat rengeteg segítséget, lehetőséget nyújt. Magán a Desktop programon kívül az Antivirus és a Backup programot, egy elektronikus postai funkciót és egy határidőnaplót (Scheduler) tartalmaz.

A Norton Utilities csomagból beépítettek néhány lemezjavító és karbantartó eszközt. A Disk Doctor, az Unerase, az Unformat, a Speedisk és a Safe Format egyaránt megtalálható, aminek még jön a Sysinfo és a Batch Enhancer. A Disk Doctor az adathozók kijavítására szolgál. A felhasználó ezzel az eszközzel kijavíthatja a hibás file-okat, a FAT-ot (File Allocation Table, file-nyilvántartó táblázat) és a partiációt. Az Unerase és az Unformat helyreállítja a törölt file-okat és a formattált adathozókat – hasonló utasítások a DOS operációs rendszer 5.0 változatában is megtalálhatók. Az Unformat azonban csak akkor működik, ha a floppy vagy a merevlemez a Safe Formattal lett formattálva. A Speedisk olyan segédeszköz, amely a floppy vagy a merevlemez file-jait töredékmentesíti, s így meggyorsul a file-kezelés.

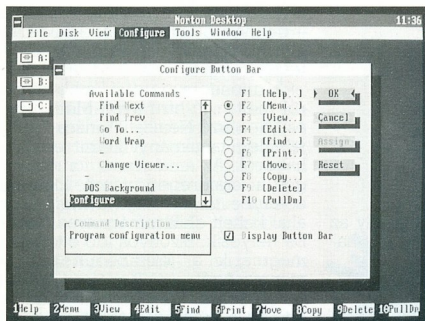
A felhasználó a Sysinfo segítségével információkat kaphat a számítógépéről, kezdve a processzor sebességével, egészen a megszaktásokig. Végül a Batch Enhancerrel fel lehet javítani a batch-programokat, például Igen/Nem kérdések beépítésével, ami a DOS-ban nem alapszolgáltatás.

A külső segédprogramok mellett a Desktop néhány hasznos belső file-kezelő parancsot is kínál. Például lemezkönyvtárak törlésekor teljes alkönyvtárak is törölhetők. Ugyanilyen könnyen alakíthatja át a felhasználó a drag-and-drop (fogd meg és tedd le) funkcióval az egész könyvtár- és file-szerkezetet. Ehhez csak néhány kattintás kell az egér gombjával a file-ok és könyvtárak megjelölésére, áthelyezésére.

A drag-and-drop technikát a Norton Desktop a Windows felhasználói felületéből vette át. Annak könnyű, aki egérrel dolgozik, mert egyszerűen csak kijelöl a megfelelő file-okat és áttöli azokat a parancssorra vagy egy meghajtószimbólumra. Azt, hogy a kiválasztott file-lal a kért művelet elvégeztetőd-e, a rendszer mindig kijelzi.



Windows-érzés – a Norton Desktop ablakait a felhasználó bárhova áthelyezheti a képernyőn



Hosszú parancssor:  
a tíz funkciógomb  
úgy is kinézhet,  
mint a Norton  
Commanderben

Természetesen egér nélkül is dolgozhatunk – időnként még gyorsabban is, mint egérrel. A menüket gombkombinációkkal lehet elérni, míg a parancsokat – például a törlést vagy a másolást – funkciógombokkal adhatjuk ki.

A file-ok megtekintését is funkciógombbal vagy az egérrel kezdeményezheti a használó. A windowsos változathoz hasonlóan mintegy 40féle file-megjelenítő áll rendelkezésre, kezdve a Word, Wordperfect, Ami Pro vagy Euroscript szövegszerkesztőkön az adatbázis- (Clipper, dBase, Foxpro, Paradox) és táblázatkezelőkön (Excel, Lotus, Quattro Pro) át egészen az olyan grafikai formátumokig, mint a GIF, TIFF, BMP, PCX, Micrografix Designer és Charisma.

A Norton Desktop for DOS a kép-

ernyőkímélők széles választékával is rendelkezik – ezek részben meg egyeznek a windowsos Desktopéval. A DOS-felhasználó kiegészítésként akár bogarakat is járkálthat a képernyőn, vagy felhúzható robotegereket. A windowsos változattal ellentétben itt a képernyőkímélő bekapcsolásának idejét csak 1, 3, 5, 20 vagy 40 percre állíthatjuk be.

A beépített funkciók jól átgondoltak. Ez vonatkozik a shutdown funkcióra (a rendszerből való kilépkéskor olyan programok végrehajtása, mint a Backup vagy a Speedisk) és a nyomtató kezdeti beállítására is (a nyomtató típusának beállítása, egy vagy két fejsor, nyomtatási sorszám kiválasztása). A PC Tools a Norton Desktop DOS alá elkészített változatával könnyen telepíthető, nem utolsággal, sorban azért, mert a többi Norton-termék Symantecnél szokásos frissítéseinek ára (160 márká) elcsábíthatja a vevőket.

Thomas Hümmeler

## Elavult a Norton Commander?

A kézenfekvő kérdésre ellentmondásos válaszokat kaptunk:

**Igen, már elavult,** file-megjelenítője korszerűtlen, végül is a 3.0 verzió már négyéves.

**Nem, még nem avult el,** gyors, szívesen használják, és a kezelése is egyszerű.

**Nem, pont fordítva, igenis el fog avulni.** „Az év végére ki akarjuk adni a Norton Commander 4.0-t – nyilatkozta Rod Turner, a Symantec Nemzetközi Irodájának helyettes elnöke

a CHIP számára. – Az új változat többek között illesztőkkel fogja támogatni a párhuzamos adatátvitelt, és néhány segédprogram rövidített változatát is tartalmazni fogja.”

Az új kiadás főképpen a németországi Symantec leányvállalat nyomására vezethető vissza. Hardy Köhler vezetője mondta: „Nálunk a Commander a menő”. Franz Steufkens termékmenedzser még hozzátette: „Még reklámozni sem kell.”

Tisztelt leendő partnerünk!

**Önnek is fontos a minőség?**

Ha azt szeretné, hogy minden vásárlója többször is elegendően távozzon üzletéből, akkor  
 állunk rendelkezésére  
 minél több Verbatim adathordozók és a Logitech perifériák hazánkban.

XENON KFT. 4000 Debrecen, Budapest, Hermina út 35. A Városliget mellett.  
 Tel. & fax: 141-7478

Információs szám: 120

Újabb adatok a monitorsugárzásról

## Fogas kérdés

**A svédok ismét felfedeztek valamit. Újabb kutatásaik bizonyítják, hogy a monitorsugárzás kiválasztja a higanyt az amalgámos fogtömésekből.**

A mélytengeri búvárok munkája veszélyes. Nemcsak azért, mert cápák lesnek rájuk a víz alatt, hanem azért is, mert amalgámos fogtöméseik gyakran kiesnek, és ezért tesztük higanyszennyezettsége magas.

A svéd fogorvosok éveken át próbálták megfejtetni, hogy miért mennek tönkre azoknak a búvároknak a fogtömései, akik elektromos hegesztőkészülékkel szerelnek össze víz alatti olajvezetékeket és szerelőlapokat. A beható vizsgálatok megdöbbentő eredményt hoztak. A búvárok, hogy mindkét kezük szabad legyen, a villamos kábel, amelyen hegesztés közben nagy áram folyik, a testük köré tekerik. Az áram erős

mágneses teret hoz létre, amely az amalgámos fogtöméseken is áthalad.

Az amalgám 50 százalékban higanyból, 35 százalékban ezüstből álló ötvözet, amely elektromosan jó vezető. A fizikusok szerint a következő történik. A kerékpár dinamójához hasonlóan a tömésben a változó mágneses tér feszültséget kelt, s ez megváltoztatja az amalgám vegyi szerkezetét. Az amalgámban levő, egészségre káros higany – amely a tömésben normális esetben kötött állapotú – a vegyi változás következtében szabaddá válik, s a szájont át bekerül a testbe.

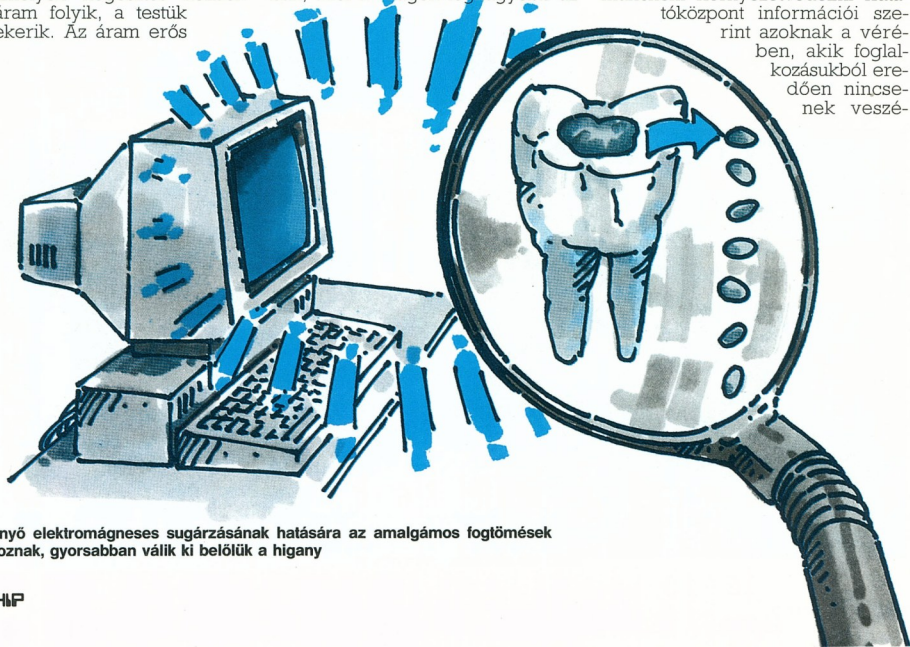
Hasonló mágneses tereket – bár nem ilyen erőseket – a számítógépek monitorai is keltenek. De a személyi számítógépek használói ennek hosszabb ideig vannak kitéve, mint a búvárok. Svédországban, ahol a világon legnagyobb az

egy lakosra jutó monitorok száma – minden ötödik ember képernyő előtt dolgozik –, megszólaltak a vészharangok.

A monitorsugárzási szabványról méltán jó hírű svéd Mérésügyi és Ellenőrző Nemzeti Tanács (MPR) jelenleg tanulmányt készít erről a hatásról. Az amalgámos tömőanyagot a szájüreget utánzó kísérleti edénybe teszik, majd a monitorok által keltett elektromágneses mezőbe helyezik. Bizonyos idő elteltével megméri a felszabadult higany mennyiségét.

A mérések még nem fejeződtek be, de a már ismertett eredmények is világosan mutatják: mindenféle amalgámtömésből válik ki higany. A monitorsugárzás hatására ez a mennyiség a hatszorosára is nőhet. Különösen figyelemreméltó, hogy a higanykiválás az egyik, Svédországban tesztelt kis sugárzástú monitornál is négyszeresére nőtt. Ennek okáról és a használt monitorok típusáról az MPR biofizikusa, Pär Högstedt nem adott felvilágosítást – arra hivatkozva, hogy még nem zárták le a kutatást.

Nehéz megbecsülni, hogy e járulékos fizikai megterhelések mennyire veszélyesek, de mindenképpen komolyan veendőek. A müncheni Környezetvédelmi Kutatóközpont információi szerint azoknak a vérben, akik foglalkozásukból eredően nincsenek veszé-



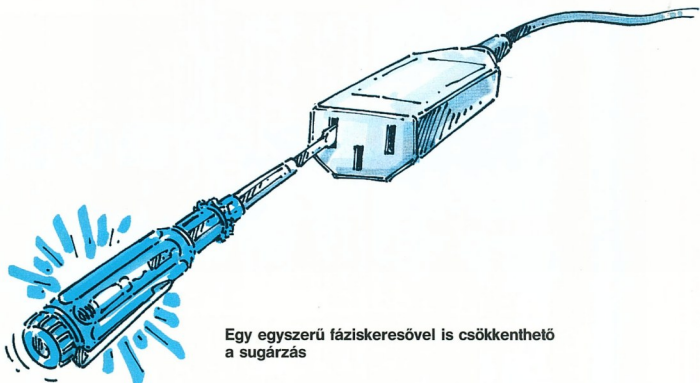
A képernyő elektromágneses sugárzásának hatására az amalgámos fogtömések megváltoznak, gyorsabban válik ki belőlük a higany



lyeztetve, a higanyszennyezés alapértéke 5 mikrogramm literenként. A higany legnagyobb része a táplálékkal jut be a szervezetbe, különösen a halhúsban van belőle sok. Az amalgámtömések a vér higanytartalmát literenként 0,5–2 mikrogrammra növelik meg. A monitorsugárzás ezt jelentősen megnövelheti. Mérgezési tünetek már literenkénti 50 mikrogrammos koncentrációnál jelentkeznek.

Megengedhetjük-e, hogy csak akkor cselekedjünk, amikor már a lakosság jelentős részénél ki lehet mutatni az egészségkárosodást?

A svéd hatóságok véleménye: egyértelmű nem. Ebben a nagy szociális és egészségpolitikai öntudattal (és igen magas adókulcsokkal) rendelkező országban az a szabály, hogy nem kell megvárni a hosszadalmas mérések végeredményét, hanem azonnal ki kell zárni a lehetséges veszélyfor-



Egy egyszerű fáziskeresővel is csökkenthető a sugárzás

pénz. Például valószínűleg kevesen tudják, hogy a szokásos monitorok esetében úgy szüntethető meg a sugárzás egy része, hogy a hálózati dugót helyesen dugjuk a csatlakozóba!

A német CHIP néhány hónapja

gó a konnektorban, vagy a nulla kerül a monitor belsejében levő egyes alkatrészekre, vagy a fázis. Utóbbi esetben az alkatrészek erős, 50 Hz hálózati frekvenciás mezőt sugároznak ki. E hatást a tervezéskor gyakran figyelmen kívül hagyják, és az ilyen monitorok indokolatlanul erősen sugároznak.

A CHIP-tesztlabor munkatársai mindjárt kiöltöttek egy egyszerű módszert, amellyel a felhasználó maga is meghatározhatja a csatlakozó bedugásának helyes módját. Tehát: bekapcsolt számítógépnél húzzuk ki a monitor hálózati kábelét a konnektorból. Azután tartjuk a csatlakozót úgy – ahogy a rajzon is látható –, hogy a középső érintkező alul legyen. Ezután vizsgáljuk meg egy fáziskeresővel, hogy melyik érintkezőnél gyullad ki a lámpa. Ha ez a helyzet nem egyezik meg a kereset szövegében megadottal, akkor fordítsuk meg a hálózati csatlakozó dugóját 180 fokkal.

Figyelem! Ne használjunk autó- villamossági kisfeszültségű készüléket. Ha nem ismerjük a fáziskereső kezelését, akkor ne saját magunk végezzük el a próbát. A hálózati feszültség halálos lehet.

Ez a módszer nem minden monitornál válik be, és sajnos nem tudunk általános érvényű módszert ajánlani. Az is előfordulhat, hogy a gyártó a gyártás során megváltoztatja a készülék belsejét, s máris nem működik egyszerű módszerünk.

Albert Lauchner

## A monitor helyes csatlakoztatása

Az alábbi monitoroknál lényeges eltérés állapítható meg aszerint, hogy a hálózati csatlakozó pólusai hogyan vannak bedugva a hálózatba. A helyes fázis (ahol világít a lámpa) helyzetét adtuk meg. A csatlakozó érintkezőinek azonosítása arra az esetre vonatkozik, amikor a középső érintkező a csat-

lakozó alján található (lásd a rajzot).

*Bal csatlakozó ég:* Eversync SVGA (Eversioning 500), Santec DMC 1750, Mtek CM 1548T, Qume QM 835.

*Jobb csatlakozó ég:* MAG PMV 1448, Escom TY 1415, ARX 1402 VA, Packard Bell PB 8528 VE, Samsung 4967.

rást. Svédországban már minden hatósági munkahelyen csak kis sugárzású monitorokat szabad alkalmazni.

Európa más országaiban is nagyobb figyelmet kellene szentelni a „kis sugárzású” (sugárzásszegény, low radiation) jelzőnek az újonnan vásárolt monitoroknál. Aki nap mint nap használja a monitorját, ha teheti, feltétlenül illyet vegyen. Reméljük, hogy a növekvő keresletnek lesz olyan hatása is, hogy a kis sugárzású monitorok árai közelítenek a normál monitorokéihoz. A sugárzás leárnnyékolása ugyanis csak kismértékben növeli a gyártási költségeket.

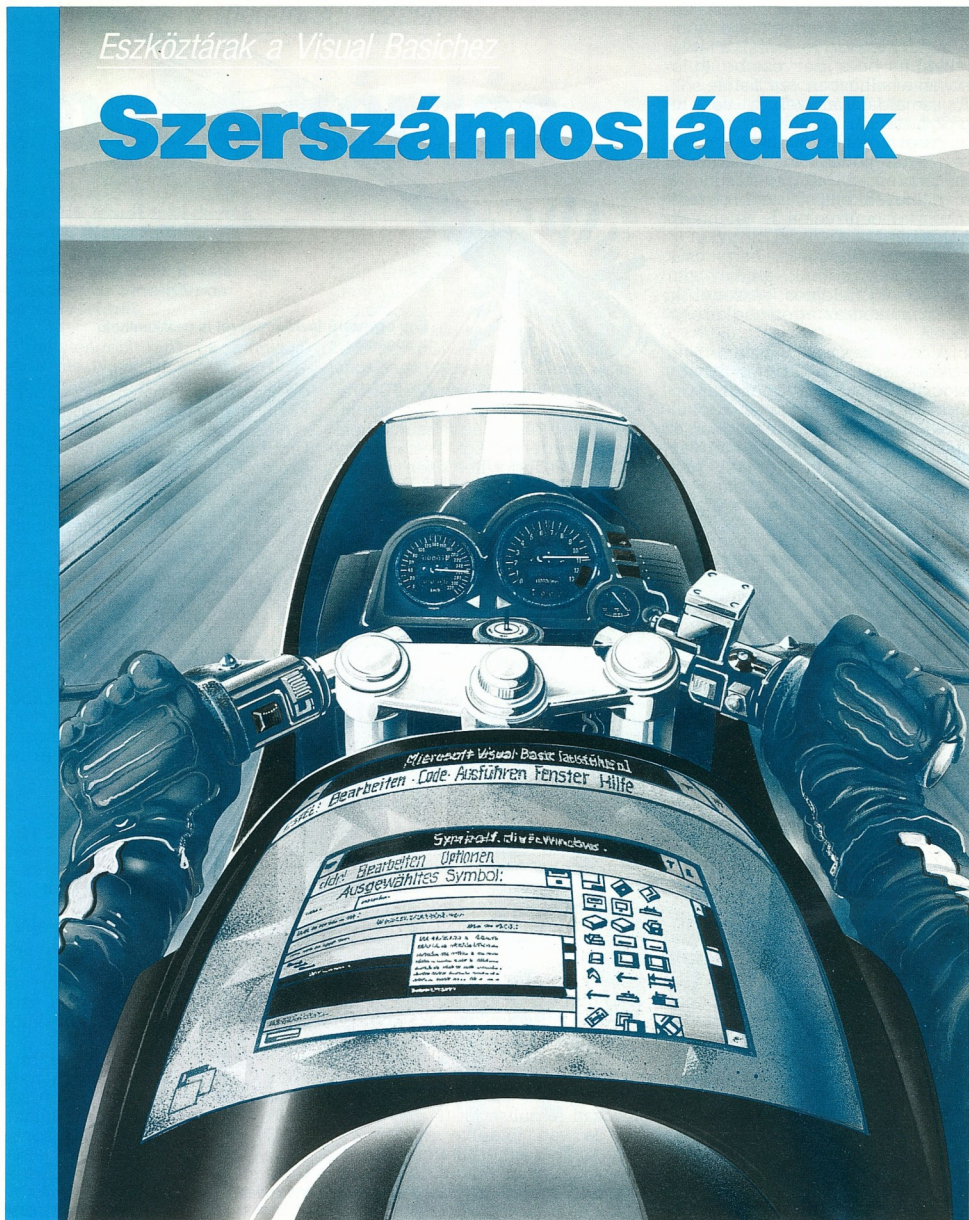
A kockázati tényezők csökkentéséhez persze nem kell mindig

a sugárzás szempontjából tesztelt monitorokat. A mérőcsapatnak feltűnt egy érdekes jelenség. A mágneses tér az MPR-ajánlások szerinti 1-es frekvenciasávban (5 Hz – 2 kHz) sok monitornál akár 90 százalékkal is csökken, ha a hálózati dugót 180 fokkal elforgatva dugjuk be a csatlakozóba.

Az áramszolgáltatás két pólusa ugyanis egyáltalán nem olyan egyforma, mint ahogy azt a konnektor azonos kinézetű hüvelyei sejtetik. Az egyik vezet a hálózati feszültséget (fázis), a másik le van földelve (nulla). Ezt kihasználva elkerülhetők a meghatározhatatlan feltöltődési jelenségek. Ugyanis aszerint, hogy hogyan helyezkedik el a hálózati du-

*Eszköztárak a Visual Basichez*

# Szerszámosládák



**Sokféle bővítést kínálnak a Visual Basic for Windows-hoz. Ezek segítségével nemcsak az alkalmazások eddig elégségszegény megjelenítését lehet finomítani, a programok elkészítése is meggyorsítható.**

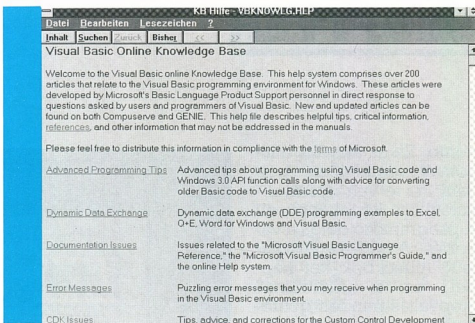
Régen elmúlt az az idő, amikor a Basic csak egyszerű programok készítésére volt alkalmas. A Visual Basic is hozzájárult, hogy megváltozzék a nyelv megítélése. A Visual Basic el-sőként nyújtott lehetőséget Windows programok készítésére úgy, hogy a felhasználónak nem kell mélyebb C-vagy Windows-ismeretekkel rendelkeznie. A „Custom control”-okkal – a Visual Basic toolboxai-val, szerszámkészleteivel – még könnyebben megy a programfejlesztés. A Professional Toolkit, a Quickpak és a dB/V csomagokak vették szemügyre alaposabban, s rövid áttekintést adunk a többi programozási segédeszközről.

Mint minden programozási nyelvnek, a Visual Basicnek is megvannak a maga korlátai. Először a vezérlőelemek (controls) némileg szegényes volta tűnik szembe. A meglévő parancsok és funkciók ugyan kielégítik a programozók legtöbb igényeit, de egy terjedelmes könyvtár segítségével sok esetben jelentősen rövidíthető lenne a fejlesztésre fordított idő.

Ha egy alkalmazásnak nagy adatállományt kell kezelnie, az első feladat egy komplett adatkezelő készítése – automatikusan kiegyenlített bináris fával. Valójában erre a hatalmas munkára sokszor nincs szükség, mivel a standard rutinok legtöbbször már készen vannak.

A rutinok átvétele nem nagy probléma, hiszen minden programozóval előfordult már, hogy egy új program készítésekor újból felhasználhat meglévő programjaiból egyes elemeket. Am a speciális vezérlőelemeket nem olyan egyszerű elkészíteni. A Microsoft ugyan már a Windows fejlesztése során DLL-ben (Dynamic Link Library) kívánta megvalósítani a vezérlőket, s a Visual Basicet is ellátta a megfelelő interface-szel, de egy DLL elkészítése elég bonyolult és kockázatos vállalkozás. Az átlagos Basic programozó arra használja a nyelvet, hogy lehetőleg kényelmesen és biztonságosan programozhasson, és általában nem akar beleonyolódni a Windows közeli C nyelvű programozásba és annak rejtelmeibe.

Elég egyetlen apró hiba egy DLL-ben, és a Windows lefagy. A felhasználónak tehát pontosan kell ismernie az interface-t, minden paramétert helyesen kell beállítania. Természetesen ez világos volt a Microsoft számára is a Visual Basic fejlesztésekor. A nyelv hivatalosan is tartalmaz egy bővítő felületet.



**Helyzetfigyelő, egyéni sűgőfunkciókat is ki lehet alakítani – ahogy a Windowsnál megszoktuk**

Aki eddig nem jött rá, hogy a „file-ok beillesztése” nevű párbeszédablakban miért van felsorolva a .VBX kiterjesztés is, annak íme a megoldás: a VBX file-ok segítségével automatikusan töltődnek be szimbólumok a toolboxba. Az új vezérlőket a megszokott módon lehet felhasználni, tulajdonságaikkal (property) és eseményeikkel (event) együtt.

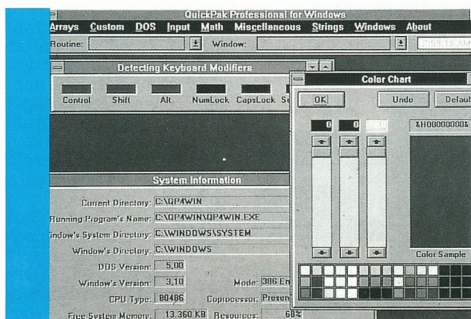
Egész sor könyvtár és bővítés készült a Visual Basichez. A Microsoft is felismerte, hogy termékűkhöz egészen jól illene egyik vagy másik kiegészítés, ezért nemrég piacra dobta a Visual Basic Professional Toolkitet. Ez többek között 20 új vezérlőelemet tartalmaz, melyek segítségével a saját kezűleg elkészített alkalmazások nemcsak külsejükben tökéletesíthetők.

A Visual Basicben írt programok mindig kissé szegényesnek tűntek a kereskedelmi alkalmazásokhoz képest, mivel a keretek, nyomógombok csak egy vonalból álltak, míg a konkurens programok már három dimenzióban tűndököltek. Ennek vége. A kiegészítő vezérlőelemek egyike egy vezérlőgomb, amely a szó szoros értelmében kiemelkedik elődei közül. A felületek és szílek szűrkeárnyalatának megfelelő kiválasztásával a gomb fenségesen működik. A gombon meg lehet jeleníteni sorkirát, háromdimenziós szöveget, valamint egy magyarázó képet.

El lehet látni számos további vezérlőt is plasztikus ábrázolással. Így például léteznek háromdimenziós keretek és egy 3D-panel az alkalmazás általános kialakításához. Az új, négyzet alakú rádiógombok is érdekesek: szinte rajzfilmszerűen mozognak. Ha a felhasználó megnyomja az egyiket, akkor az besüllyed, az addig benyomott gomb automatikusan kiugrik.

Mindegyik 3D vezérlőlelemmel külön lehet beállítani az ábrázolás irányát és mélységét. A felhasználó számára nem változik semmi a programkészítésben. Aki tud bánni az eddigi vezérlőelemekkel, annak az új háromdimenziós vezérlőkkel sem lesz problémája.

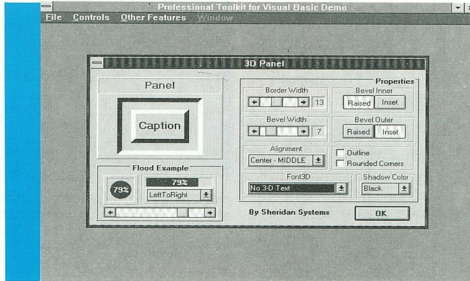
Újdonság az *Animated*



**A Toolkit Professional a színbeállítást is interaktív módon, bonyolult paraméterek nélkül irányítja**

gomb. Ez az aktuális állapotnak megfelelően – például, ha le van nyomva – különböző képeket mutat. A programozó dolga a választás. A „2 State Animated” (checkbox két képvel) és a „Multitaste” (képváltás minden gombnyomás után) típusok mellett az *Animated* gombbal szabályszerű filmeket lehet megjeleníteni. A programozó így a legszármazottabb párbeszédet is érdekessé és szemléletessé teheti. Például a törlendő dokumentumokat egy daráló ténylegesen feldarabolja. Vagy a *2 State Animated* segítségével készítenk egy ajtót a „Program vége” funkció számára, ami mindig kinyílik, ha az egérmutató rajta van.

Erdekes az új, *Gauges* nevű vezérlő is. Lehetővé teszi az értékek kvázi analóg ábrázolását. Leginkább a gyakran változó számoknál, százalékos adatoknál lehet gyorsabban és pontosabban érzékelni az analóg kijelzést. A *Gauges* több kijelzési módot kínál, amelyek a legkülönfélébb adattípusokra vannak beállítva. Például a hőmérsékletet hőmérővel, a sebességet tachométerrel lehet megjeleníteni. Természetesen



**Szinte az összes olyan paramétert módosítani lehet, amelyek meghatározzák a Windows programok háromdimenziós vezérlőelemeinek külső megjelenését**

használható a hagyományos százalékos mérőszám is, amivel a Windows setupjában találkoztunk először.

A Professional Toolkit használatával nemcsak az alkalmazások külső megjelenése javítható. Kicsi, de igen hasznos segédletnek bizonyul a *Keystate* gomb. Segítségével megváltoztathatók a kapcsolóbillentyűk (például a [CapsLock]) állapota. A felhasználókat nem zavarják össze a kezelőelemek, mivel a *Keystate* gomb láthatatlan marad a programban.

A grafikai vezérlőele-

mekek lehetőségei egyeneselegzetesek. A GRAPHIC.VBX betöltése után a toolboxban megjelenik az új vezérlő, amely magában foglal egy komplett könyvtárat a bemutatott grafikák készítésére. A felhasználó tizenegy általános grafikatípus közül választhat, amelyek típusától függően kétdimenziós adattartományokat is bemutathatnak. A grafikatípusok kiszámításához és megjelenítéséhez sokféle beállítási lehetőség használható. Itt is kérhető háromdimenziós ábrázolás. A grafikák különböző tulajdonságainak beállításakor a képernyőn automatikusan megjelenik egy véletlenszerű adatokra beállított grafika, ami megkönnyíti az ellenőrzést. A *Graffic* vezérlő gyakorlatilag minden olyan lehetőséget megad a bemutatott grafikák elkészítéséhez, amit a modern táblázatkezelő programoknál is megcsinálunk.

Egy adott grafikához szükséges adatokat megadhatja egyszerűen egy tömb, vagy az OLE (Object Linking and Embedding) vezérlést kell használni, amely megtalálható a Professional Toolkitben is. További lehetőséget

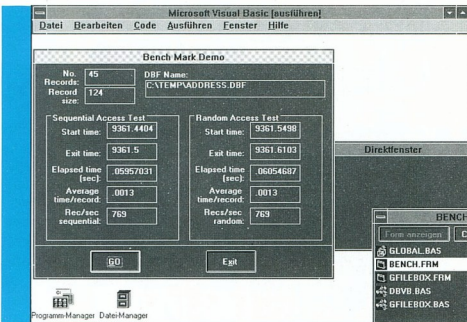
kínál a Control Grid az adatokhoz való hozzáféréshoz. Ez a komplett táblázatkezelő felület kiválóan alkalmas az adatok kényelmes bevitelére és feldolgozására. Rendelkezik az Excel összes funkciójával, még a megjelenítési módja is azonos. Vannak benne gördítősávok, be lehet illeszteni oszlopokat, sorokat, és sok más hasznos dolgot is tartalmaz. Egyedül az adatok újrafeldolgozásához kell saját programot írni.

A CMDDialog nevű vezérlőn keresztül összeköttetést lehet létesíteni a Windows 3.1 COMMDLG.DLL-jével. Így könnyen elő lehet hívni olyan standard párbeszédet, mint a nyomtatóbeállítás (setup), a betűtípus kiválasztása vagy a színválasztás. A Windows számára a célegyenben telepíteni kell mind a DLL-t, mind pedig egy speciális licencfile-t vagy a Professional Toolkitet.

Hogy a saját készítésű programokat elláthassuk a Windowsnál megszokott helyzetfigyelő sógóval (help), rendelkezésre áll a csomagban a Windows Help Compiler. A „Setup” építőszekrény különösen a telepítő- és konfiguráló programok készítését könnyíti meg. A programozást példák, bitmapok és egy clipart-gyűjtemény is segíti.

Ajánlatos alaposabban szemügyre venni a mellékelt demoprogramokat, hogy jobb áttekintést kapjunk az összes lehetőségről. Például ki lehet próbálni az új vezérlők összes tulajdonságát. Az összetettebb funkciók megértéséhez kész Visual Basic programok segítik, amelyek forráskódja megkönnyíti az új fogások elsajátítását.

Bőséges segédszöveg hívható elő a Professional Toolkit további funkcióiról – természetesen a Visual Basic alatt is. Ami az alkalmazásoknak nemcsak a felületét akarja csiszolni, az jól teszi, ha tanulmányozza a jól szerkesztett, átfogó kéziköny-



**A Benchmark-demo bemutatja, milyen gyors az adatok elérése a dBase-kompatibilis toolbox funkciókkal**

vet. Ehhez viszont némi angoltudásra van szükség.

Ha nem elegendőek ezek az új funkciók, két lehetőség marad. Vagy megpróbálkozunk mégis a C nyelvvel (a Toolkit itt is sokat javult), és akkor meg kell küzdeni a közismert problémákkal, vagy körül kell nézni a konkurenciánál. Nemcsak a Microsoft kínál hatékony kiegészítéseket a Visual Basichez. Szigorúan véve maga a Professional Toolkit sem csak a Microsofttól származik. A csomag különböző részei a Microhelp, a Desaware, az Outrider Systems, a Pinnacle Publishing, a Sheridan Software Systems és a Crescent Software segítségével fejlesztették ki.

A Crescent Software saját termékét is kínálja: a Quickpak Professional for Windowsban több mint 400 alprogram, funkció és vezérlőelem van. A Professional Toolkit háromdimenziós vezérlőhöz hasonlóan igen praktikusak a program megfelelő kiegészítő vezérlőelemei. A vezérlők sok külön funkcióval is rendelkeznek. Például speciális változataik vannak a pénznekem, az időpontok, a dátumok, a számok és a szövegek bevitelére.

A dátumokat speciális kalkulációs funkciókkal lehet feldolgozni – például idő- vagy dátumkülönbségek kiszámításával. (A Quickpak is tartalmazza ezt.) A vezérlők elkészítésekor sok olyan részletet vettek figyelembe, amelyek általában többletmunkát követelnek a programozás során. Így például a numerikus adatbeviteli mezőknél alsó és felső korlátot definiálhatunk az adott mező számára, s ha ezen kívüli értéket ad meg a felhasználó, akkor „Out-of-range” – az érvényes tartományon kívüli érték – hibáüzenetet ad a program. A szövegbeviteli vezérlőelem lehetővé teszi a bevitel maszkolását. Korlátozni lehet az engedélyezett karaktereket, s ki-

lehet jelölni az átugrandó helyeket. A szövegformázáson kívül a vezérlő lehetőséget nyújt például jelszavak láthatatlan bevitelére is.

Érdekesek az első pillantásra talán értelmetlennek tűnő gördítőlécek. Azt, aki ezt csupán a már meglévő vezérlő párjának véli, kellemes meglepetés éri. A tolószabályo-

zó mozgatasakor ugyanis az új vezérlőelem azonnal reagál. A kibemeneti vezérlő csak a szabályozó elengedésekör gőrgéti a képet. Az új vezérlőelem közvetlen reagálása nagyban könnyíti a használatát.

A listázóbokszoknál is találunk teljesítményfokozó újdonságot. Új vezérlőket kínálnak, többek között

többoszlopos ábrázolásra, többszörös kiválasztásra, gyors beviteli keresésre, automatikus átalakításra nagy- és kisbetűk között, vízszintes gördítősávhoz.

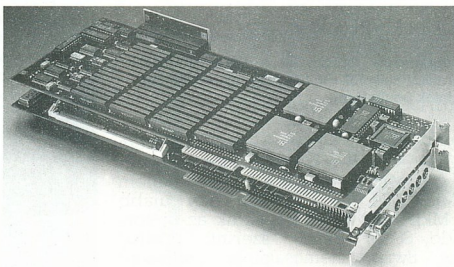
Aki eddig közvetlenül akarta alkalmazni a DOS rendszerhívásait, az assembly és C programmodulokra volt utalva. Sajnos, a Visual Basicből hiányzik a CALL INTERRUPT pa-



KONTRON ELEKTRONIK

### KONTRAST 8000 csúcsteljesítményű grafikus kontrollerek

- programozható felbontás (max. 1600 × 1200)
- széles monitorválaszték
- 2–10 MB videomemória
- 1–8 MB programmemória
- TIGA-felület, mérnöki szemléletű AubCAD-drive



**KONTRAST 8000-EC** – a gazdaságos a 2D-s grafika és a Windows-alkalmazások ideális eszköze

**KONTRAST 8000-DR** – a professzionális nagyobb teljesítményű a 3D-s grafikához

**KONTRAST 8000-TC** – az egyedülálló true color megoldás a high-end CAD és DTP-alkalmazásokhoz; fejlesztői felület OEM számára.

*Distribútor: INTERCONCEPTS Inc. (USA)*

- 1139 Budapest, Béke tér 12.

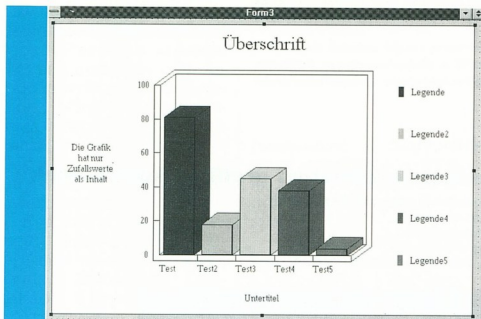
Telefon: 120-9211

*Szerződött viszonteladók:*

- **FABICAD Kft.**  
1148 Budapest, Fogarasi út 10–14.  
Telefon: 183-2025
- **HUNGAROCAD Kft.**  
1022 Budapest, Bogár u. 16/b.  
Telefon: 116-9949
- **TRIGON HARDWARE Kft.**  
1112 Budapest, Bodajk u. 29.  
Telefon: 185-8239

rancs, ami pedig megvan a Quick Basicben és a Basic PDS-ben. A Quickpak DOSCall parancsával közvetlenül hozzáférhető az összes DOS rendszerhívás, az FCB-funkciók (File Control Block) kivételével. Ezenkívül egy sor olyan funkciót is beépítettek a Quickpakba, amelyek a Microsoft többi Basic-nyelvjárárásában is megvan-

Számos rendező rutin használható a különböző mezőtípusoknál. A típus szerinti rendező az adatszerkezet egy tetszőleges komponensének megfelelően, sőt az adattípustól függetlenül változtatja az adatok sorrendjét. Több kritérium szerint is rendezhetünk (többkulcsos rendezés). Különösen ravasz az indexelt



**Táblázatkezelő programok emlékeztet a GRAPHIC.VBX vezérlő, amely a grafikai funkciók mellett még egy táblázatot is megjelenít az adatok bevitelére**

nak: Peek, Poke, VarSeg, VarPtr, CvC, CvD, CvI, CvL, CvS, CvDMbf, CvSMbf, MkC, MkD, MkI, MkL, MkS, MkDMbf, MkSMbf, SSegAdd, SSeg, SAdd, Inp, Out, Swap, Sound, Play és Fre. Mivel a Visual Basicben nincsenek ilyen fenntartott kulcsszavak, ezért ugyanazeket a neveket lehetett használni, és könnyebb a programok átvétele.

Praktikusnak bizonyul a képletszámító rutin is, amelynek segítségével ki lehet számítani bármely matematikai kifejezést. A felhasználó egyszerűen csak átadja a megfelelő stringet az új rutinak. Ami a matematikát illeti, a Quickpakben megvan szinte minden olyan statisztikai és pénzügyi funkció, amelyet a Lotus 1-2-3 tud.

rendezés, amelyben nem az adatok fizikai sorrendje változik meg, hanem egyszerűen egy újabb lista képződik az új sorrend szerint. Ezáltal nemcsak a rendezett adatokhoz lehet hozzáférni, hanem az eredeti listához is.

További funkciókkal a minimum- és maximumértékek számíthatók ki, a többök feltölthetők konstansokkal vagy növekvő értékekkel. Még az adatok beillesztése vagy tömbből való törlése is elvégezhető egy Quickpak-funkcióval.

A szöveges adatok feldolgozására speciális funkciók használhatók. A ParseString lehetővé teszi a stringek célzott szétbontását. Például elemelre lehet bontani egy DOS path-t programozás nél-

## Programbővítések a Visual Basichez

**CCF-Cursors** – Lehetőséget nyújt felhasználó által definiált kurzorra a Visual Basicben.

**Chartbuilder** – Képes a legkülönfélébb bemutatató grafikák előállítására.

**Communication Library** – Függvények és utasítások assemblyben, kommunikáció minden oldalról (PDS-hez és Quick Basichez is).

**Custom Control Factory** – Custom controlok gyűjteménye, amelyek az egyéni feladatoknak megfelelően alakíthatók ki.

**Custom controls** – Nyolc különböző beviteli és megjelenítési vezérlő.

**D Widgets** – Custom controlok plasztikus ábrázolással és bővített funkciókkal.

**db/VB** – Visual Basic forrásszöveg-könyvtár dBase kompatibilis adatbáziskezelő számára, hálózatban használható.

**DLL Base** – DLL dBase-kompatibilis adatbáziskezelő számára, hálózatban használható.

**Graphicserver** – DLL bemutatató grafikák készítésére, továbbá matematikai függvényeket tartalmaz.

**Highedit** – DLL egy nagy teljesítményű szövegszerkesztőhöz.

**Microhelp Muscle** – Több mint 400 új parancs és függvény segíti a gyorsabb fejlesztést és a programok gyorsabb futását.

**Network/Lib** – Novell, Lantastic és más NetBIOS hálózatok számára készült

toolbox (PDS- és Quick Basic-verziója is van).

**Objecttrieve/VB** – Hálózatban használható ISAM adatbázis-kezelő, definiálás *Custom control*-on keresztül.

**PDQ Comm** – Kommunikációval kapcsolatos függvények és útmutató-sok.

**Professional Toolkit for Visual Basic** – 21 új control, egy sügórendszer-compiler, Control Development Kit.

**Programmer's Development Kit** – Lehetővé teszi a hozzáférést Windows-adatbázisokhoz Visual Basicből.

**Quickpak Professional** – Több mint 400 új függvény, parancs és control.

**VB = mc<sup>2</sup>** – Útmutató a Visual Basic professzionális használatához (könyv és floppy).

**VB-SQL** – Lehetővé teszi a hozzáférést a Gupta SQL-hez.

**VB-Tools 2.0** – Több mint 30 vezérlőelem és közel 100 függvény.

**VB/ISAM** – Egy DLL ISAM adatbázis-kezelőhöz.

**VBXRef Utility** – Projektmenedzser Visual Basic programok számára, részletes keresztivatközásokat készít.

**Vbassist** – Megkönnyíti és felgyorsítja a Visual Basic formátumlapok elkészítését.

**Vxbase with Dataworks** – dBase-kompatibilis DLL, több mint 100 funkcióval és kiegészítő funkcióval.

kül. A kis- és nagybetűk közti átalakítások módosított funkciókkal is elvégezhetők, amelyek egy változatható táblázat segítségével még az egyes nyelvekre (angol, magyar stb.) jellemző eltéré-

seket is figyelembe veszik annak ellenére, hogy a Visual Basic beállításai azoktól eltér.

Az új funkcióknál nem feledkeztek meg a file-kezelésről sem. Például az egyik funkció meghívásá-

val egyszerűen tesztelhető, hogy készen áll-e a floppy az adatok olvasására/írására. A felhasználó további információkat kaphat a file-ok dátumáról, idejéről, méretéről és az attribútumokról. Az értékeket akár közvetlenül is meg lehet változtatni. A file-ok és könyvtárak keresését is ügyes funkciók segítik. Még az aktuális alkalmazás nevét is meg lehet kérdezni. Mivel lekérdézhető az elérési út (path) is, könnyen megtalálhatók az adott esetben szükséges kiegészítő file-ok. A ReadSect és WriteSect funkciókkal közvetlenül írhatók, olvashatók a lemezzektorok.

Lehet a stringeket titkosítani, ami a tárolt adatok, jelszavak biztonságát szolgálja. A funkció mellékelt demoprogramja lehetővé teszi a file-ok titkosítását vagy felfedését a felhasználó által megadott jelszó alapján.

A Quickpak funkcióival a program többet is kitalálhat arról a gépről, amelyen éppen fut. Így például lekérdezhető a CPU típusa, a matematikai koprocesszor jelenléte vagy hiánya, a meghajtók vagy interface-ek száma és sok más fontos tudnivaló. A memóriarutinok közlik a teljes memória méretét, a virtuális memória nagyságát a Windows alatt, beleértve az XMS-t vagy EMS-t, az erőforrások százalékos kihasználtságát. Magáról a Windows-ról is lekérhetők információk. A Windows verziószámán és üzemmódján kívül a felhasználó hozzájuthat a Windows path-adataihoz és a rendszerkönyvtárhoz is.

Az összes funkciót (kivéve a pénzügyi és a statisztikai funkciókat) assemblyben írták meg. Ezzel jelentős sebességnövekedés érhető el, mivel a Visual Basic interprete-

re a programokat futási idő alatt fordítja. A toolbox a Basic forrásszöveg mellett a teljes assembly forrásszöveget is tartalmazza, tehát szükség esetén pontosan követhető az egyes rutinok működése.

A Toolkithez hasonlóan a Quickpaket is egy terjedelmes demoprogrammal együtt kínálja. Az egeret mozgatva valóban

élvezetes anélkül kipróbálni az új vezérlőket, hogy előtte hosszasan tanulmányozni kellene a kézikönyvet. A demo az új parancsokat és funkciókat is bemutatja. Ha a komplikáltabb funkciók esetén mégis elkerülhetetlen az utánaolvasás, akkor félretehető az angol szótár (már annak, aki tud németül), mivel a kézikönyv

szövege németül vagyon írva.

Közvetlenül összehasonlítva a Professional Toolkitet és a Quickpaket: mindkét termék mellett számos érv szól. Sok közös funkciójuk van, de mindkettőnek vannak önálló lehetőségei is. Aki valóban intenzíven akar foglalkozni a Visual Basic-kel, annak fontolóra kell

## Megfelelő megoldás a legjobb eszközökkel

- szaktanácsadás
- termékkiválasztás
- rendszertervezés
- hálózattelepítés
- oktatás
- teljeskörű garancia
- szervizellátás

- minőségi gépek  
ALR, COMPAQ, HP,  
IBM, MITAC, ...
- felhasználói és alkalmazói software-ek  
Aldus, Borland, Corel,  
Lotus, Microsoft,  
Novell, ...
- nyomtatók, perifériák  
Epson, ETAP, HP,  
Lexmark, NEC, ...
- hálózati elemek
- bővítoelemek

A ComputerLand a világ 37 országában van jelen. Központjai segítségével több ezer munkahelyen sikerült megteremteni a hatékony munka alapját: ember és eszköz harmónikus egységét, a kitűzött cél elérése érdekében.

Partnereink már tudják, hogy nem egyszerűen gépeket szállítunk, hanem kész megoldást nyújtunk részükre. Örömmel vennénk, ha erről személyesen is meggyőzhethénk Önt.

**ComputerLand®**

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



Discovery  
modemek

## Jó minőség – alacsony ár

A legnépszerűbb modem Magyarországon

- kártyás, dobozos és pocket modemek
- hibajavítás: MNP4, V42
- adattömörítés: MNP5, V42bis
- fax modemek
- adatátvitel 2400-tól 14 400 bps-ig

Modemeinkkel

- összeköjtük távoli számítógépeit, számítógép-hálózatait
- hozzáférést biztosítunk magyar és nemzetközi adatbázisokhoz

Forduljon bizalommal  
a modemek specialista-jához:



SCI MODEM Számítástechnikai és  
Kereskedelmi Kft.

1136 Budapest, Tátra (Sallai I.) utca 28.  
Tel./Fax: 129-4502



vennie mindkettő beszerzését.

Egészen más utat jár a db/VB adatbank toolbox. Teljes mértékben Visual Basicben készítették, nem igényel speciális DLL-t. Egy tisztá forrászöveg-könyvtár.

Aki egy roppant nagy és nehézkes adatbázis-rendszert képzel el, az nyugodjon meg. A könyvtár 48-88 Kbyte memóriát foglal el attól függően, hogy mit használunk belőle. Az API (Application Program Interface, alkalmazói programfelület) hívások és a paraméterezhető puffermechanizmusok alkalmazása bizonyos futási sebességet tesz lehetővé.

Az adatok fizikai tárolásánál sincs hamoszromisszum. Az adatfile-okhoz való hozzáférés összes parancsa dBase formátumú, ezáltal kompatibilis a legtöbb szabványos termékkel. A kompatibilitás nemcsak az adatbázisokra (\*.DBF) vonatkozik, hanem az index (\*.NDX) és a memo típusú szövegfile-okra (\*.DBT) is.

A db/VB-könyvtár tökéletesen alkalmas hálózati használatra. Rendelkezésre áll az összes szokásos megnyitási mód (shared, exclusive, read only) mind a file-ok, mind a rekordok szintjén. A hibák megelőzése végett a db/VB a file lezárása után automatikusan felold minden tiltást. Speciálisan a dead-lock problémák (két alkalmazás gátolja egymást a hozzáférésben) kivédésére, megoldására szolgálak a LanRetry (kísérletek száma) és a LanDelay változók (várakozási idő két kísérlet között).

Az érzékeny adatokat jelző szóval lehet titkosítani. Llyenkor nem kell feltétele-nül az egész file-t kódolni, ugyanis megoldható, hogy a felhasználó csak a

kritikus mezőket tárolja titkosítva.

A fejlesztési munka megkönnyítésére a db/VB-t elláttak egy sor előre elkészített Visual Basic formulával. Például nem kell sajátkezüleg megírni azokat a programrészleteket, amelyek a file-okat állítják elő vagy az adatkészleteket jelzik ki. A legrosszabb esetben néhány kisebb módosítást kell végezni a meglévő programrészben. További segítséget jelent egy komplett adatbázis-kezelő alkalmazás (beleértve az index- és memoszöveg-mezőket). Ez a példaprogram lényegesen megkönnyíti az új rutinok használatának elsajátítását.

Az *Expression Evaluator* (kifejezés-kiértékelő) futás közben fordítja le az összes kereső és formázó kifejezést, összehasonlítja azokat a tárolt adatkészlettel, és megadja az eredményt az alkalmazásnak. Összetett Visual Basic és dBase kifejezéseket használhatunk, akár számítási műveletekkel is. Az Expression Evaluator futás alatti működésének köszönhetően a programban nem kell előre megadni a string- és a számítási műveleteket. Így lehetővé válik az adatok felhasználóorientált kiválogatása és formázása.

Az db/VB telepítése után a sugó (help) is megfelelően segíti a programkészítést. A felhasználó részletes német nyelvű magyarázatot kap az összes funkcióról és parancsról.

Gyakorlatilag minden bonyolult programozási feladathoz létezik olyan toolbox, amely lényegesen megkönnyíti a munkát, és elősegíti az egyéni megoldások gyors elkészítését a Visual Basicben.

Mathias Fischer



**ELENDER COMPUTER**

Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax: 129-9080  
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax: 52) 13-795  
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax: 62) 310-269

**Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig**

Naprakész információinkat a teletext 374. oldalán olvashatja!

**286/20 Mhz-es számítógép** — 50.900.-  
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.

**386SX/40 Mhz, 16KB Cache számítógép** — 66.900.-  
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Win., 14" SVGA mono mon., 256KB VGA vez.

**386/40 Mhz, 128KB Cache számítógép** — 101.900.-  
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Win., 14" SVGA color mon., 512KB VGA vez.

**486/33 Mhz, 256KB Cache számítógép** — 159.900.-  
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 200 MB Win., 14" SVGA color mon., 1 MB VGA vez.

**Samsung 0915 nyomtató** — 16.900.-  
9 tá, 80 karakter, FX-850 kompatibilis

**Samsung 2421 nyomtató** — 39.000.-  
24 tá, 132 karakter, LQ-1050 kompatibilis

**JETBOOK 386SX Notebook** — 114.900.-  
386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Win., VGA LCD

**JETBOOK 386DX Notebook** — 209.000.-  
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

**JETBOOK 486DX Notebook** — 259.000.-  
486DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Win., VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciaval.

**ELENDER 129-9080 ELENDER**



# Kövessük a sugarakat!

A 6. oldalon kezdődő cikkünkhöz tartozó forráslista:

```
// sakktabla
studio = {
  from = 20 20 15;
  at = 0 0 0.1;
  up = 0 0 1;
  angle = 30;
  res = 2048 1366;
  antialias = adaptive;
  threshold = 8;
  aspect = 1.488;
  background = black;
  ambient = gray;
}

// fények
light = {
  center = 10 10 10;
  falloff = 0;
  color = white;
  type = point;
}
light = {
  center = 12 12 12;
  falloff = 0;
  color = green;
  type = point;
}

// Asztallap
// faminta
surface = {
  texture = {
    noise = {
      scale = 1.1 .9 1;
      amp = .2;
      terms = 3;
    }
  }
  pattern = spherical;
  scale = 0 1 1;
  offset = 0 0 1;
  blend = .4;
  radius = .15;
  radius = .05;
  surf = { diff = .45 .25 .20; } // light rings
  surf = { diff = .20 .05 .03; } // dark rings
}

ring = {
  center = 0 0 -.5;
  normal = 0 0 1;
  radius = 20;
}

// sakk-kockák
surface = {
  texture = {
    pattern = checker;
    scale = 1 1 0;
    surface = { diff = white; }
    surface = {
      diff = black;
      spec = 0.7 0.7 0.7;
      shine = 100;
    }
  }
}

polygon = { points = 4;
  vertex = 4 0 3;
  vertex = 4 -4 0.3;
  vertex = -4 -4 0.3;
  vertex = -4 0 3;
}

// táblaanyag
surface = {
```

```
texture = {
  blend = 0.5;
  pattern = checker;
  noise = {
    amp = 3;
    terms = 2;
  }
  scale = 1 1 1;
  surface = { diff = gray; }
  surface = {
    diff = black;
    shine = 20;
  }
}

// surface = { diff = black; spec = 0.5 0.5 0.5; }

polygon = { points = 4;
  vertex = -5 -5 0;
  vertex = -5 5 0;
  vertex = 5 5 0.2999;
  vertex = 5 -5 0.2999;
}

polygon = { points = 4;
  vertex = 5 -5 0;
  vertex = 5 5 0;
  vertex = 5 5 0.2999;
  vertex = 5 -5 0.2999;
}

polygon = { points = 4;
  vertex = -5 -5 0;
  vertex = -5 5 0.2999;
  vertex = 5 5 0.2999;
  vertex = 5 -5 0;
}

polygon = { points = 4;
  vertex = -5 5 0;
  vertex = 5 5 0;
  vertex = 5 5 0.2999;
  vertex = 5 -5 0.2999;
}

polygon = { points = 4;
  vertex = -5 -5 0;
  vertex = -5 5 0;
  vertex = 5 5 0;
  vertex = 5 -5 0;
}

polygon = { points = 4;
  vertex = -5 -5 0;
  vertex = -5 5 0.2999;
  vertex = 5 5 0.2999;
  vertex = 5 -5 0.2999;
}

// bábuk

surface = { diff = blue; shine = 1000; }

// gyalok
cone = { apex_radius = 0.15; apex = 1.5 -1.5 1.31;
  base_radius = 0.3; base = 1.5 -1.5 0.31; }
sphere = { radius = 0.3; center = 1.5 -1.5 1.59; }
cone = { apex_radius = 0.15; apex = 6 -2 1.01;
  base_radius = 0.3; base = 6 -2 0.01; }
sphere = { radius = 0.3; center = 6 -2 1.29; }
cone = { apex_radius = 0.15; apex = 6 -3 1.01;
  base_radius = 0.3; base = 6 -3 0.01; }
sphere = { radius = 0.3; center = 6 -3 1.29; }
cone = { apex_radius = 0.15; apex = 6.5 -1 0.15;
  base_radius = 0.3; base = 6.5 -1 0.15; }
sphere = { radius = 0.3; center = 6.3 -1 0.15; }

// bástya
cone = { apex_radius = 0.18; apex = -3.5 -2.5 1.31;
  base_radius = 0.3; base = -3.5 -2.5 0.41; }
```

```
cone = { apex_radius = 0.28; apex = -3.5 -2.5 1.31;
  base_radius = 0.28; base = -3.5 -2.5 1.71; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -3.5 -2.5 0.31;
  base_radius = 0.3; base = -3.5 -2.5 0.41; }

// kivilly
cone = { apex_radius = 0.18; apex = -1.5 -2.5 1.61;
  base_radius = 0.3; base = -1.5 -2.5 0.31; }
ring = { center = -1.5 -2.5 1.52;
  radius = 0.3;
  normal = 0 0 1; }
sphere = { radius = 0.29; center = -1.5 -2.5 1.81; }
sphere = { radius = 0.15; center = -1.5 -2.5 2.1; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -1.5 -2.5 0.31;
  base_radius = 0.3; base = -1.5 -2.5 0.41; }

// huszár
cone = { apex_radius = 0.16; apex = 6 -4 1.01;
  base_radius = 0.3; base = 6 -4 0.01; }
polygon = { points = 4;
  vertex = 6.3 -4.15 1.31;
  vertex = 6.3 -3.85 1.31;
  vertex = 6.3 -3.85 0.91;
  vertex = 6.3 -4.15 0.91;
}
polygon = { points = 4;
  vertex = 5.7 -4.2 1.51;
  vertex = 5.7 -3.8 1.51;
  vertex = 5.7 -3.8 1.01;
  vertex = 5.7 -4.2 1.01;
}
polygon = { points = 4;
  vertex = 6.3 -4.15 1.21;
  vertex = 6.3 -4.15 0.91;
  vertex = 5.7 -4.2 1.01;
  vertex = 5.7 -4.2 1.51;
}
polygon = { points = 4;
  vertex = 6.3 -3.85 1.21;
  vertex = 6.3 -3.85 0.91;
  vertex = 5.7 -3.8 1.01;
  vertex = 5.7 -3.8 1.51;
}
polygon = { points = 4;
  vertex = 6.3 -4.15 1.21;
  vertex = 6.3 -3.85 1.21;
  vertex = 5.7 -3.8 1.51;
  vertex = 5.7 -4.2 1.01;
}
polygon = { points = 4;
  vertex = 6.3 -4.15 0.91;
  vertex = 6.3 -3.85 0.91;
  vertex = 5.7 -3.8 1.01;
  vertex = 5.7 -4.2 1.01;
}
surface = { diff = red; shine = 1000; }

// gyalog
cone = { apex_radius = 0.15; apex = -2.5 1.5 1.31;
  base_radius = 0.3; base = -2.5 1.5 0.31; }
sphere = { radius = 0.3; center = -2.5 1.5 1.59; }
cone = { apex_radius = 0.15; apex = -6 3 1.01;
  base_radius = 0.3; base = -6 3 0.01; }
sphere = { radius = 0.3; center = -6 3 1.29; }

// bástya
cone = { apex_radius = 0.18; apex = -6 2 1.01;
  base_radius = 0.3; base = -6 2 0.01; }
cone = { apex_radius = 0.28; apex = -6 2 1.01;
  base_radius = 0.28; base = -6 2 1.41; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -6 2 0.01;
  base_radius = 0.3; base = -6 2 0.11; }

// huszár
cone = { apex_radius = 0.16; apex = 1.5 1.5 1.31;
  base_radius = 0.3; base = 1.5 1.5 0.31; }
```

```

polygon = { points = 4;
vertex = 1.8 1.35 1.51;
vertex = 1.8 1.65 1.51;
vertex = 1.8 1.65 1.21;
vertex = 1.8 1.35 1.21;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 1.2 1.3 1.81;
vertex = 1.2 1.7 1.81;
vertex = 1.2 1.7 1.31;
vertex = 1.2 1.3 1.31;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 1.8 1.35 1.51;
vertex = 1.8 1.35 1.21;
vertex = 1.2 1.3 1.31;
vertex = 1.2 1.3 1.81;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 1.8 1.65 1.51;
vertex = 1.8 1.65 1.21;
vertex = 1.2 1.7 1.31;
vertex = 1.2 1.7 1.81;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 1.8 1.35 1.51;
vertex = 1.8 1.65 1.51;
vertex = 1.2 1.7 1.81;
vertex = 1.2 1.3 1.81;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 1.8 1.35 1.21;
vertex = 1.8 1.65 1.21;
vertex = 1.2 1.7 1.31;
vertex = 1.2 1.3 1.31;
}
}
cone = { apex_radius = 0.16; apex = -6 4 1.01;
base_radius = 0.3; base = -6 4 0.01; }
polygon = { points = 4;
vertex = -5.7 3.85 1.31;
vertex = -5.7 4.15 1.31;
vertex = -5.7 4.15 0.91;
vertex = -5.7 3.85 0.91;
}
polygon = { points = 4;
vertex = -6.3 3.8 1.51;
vertex = -6.3 4.2 1.51;
vertex = -6.3 4.2 1.01;
vertex = -6.3 3.8 1.01;
}
}

```

```

vertex = -5.7 3.85 0.91;
vertex = -6.3 3.8 1.01;
vertex = -6.3 3.8 1.51;
}
polygon = { points = 4;
vertex = -5.7 4.15 1.21;
vertex = -5.7 4.15 0.91;
vertex = -6.3 4.2 1.01;
vertex = -6.3 4.2 1.51;
}
}
polygon = { points = 4;
vertex = -5.7 3.85 1.21;
vertex = -5.7 4.15 1.21;
vertex = -6.3 4.2 1.51;
vertex = -6.3 3.8 1.51;
}
}
polygon = { points = 4;
vertex = -5.7 3.85 0.91;
vertex = -5.7 4.15 0.91;
vertex = -6.3 3.8 1.01;
vertex = -6.3 3.8 1.01;
}
}
// király
cone = { apex_radius = 0.18; apex = 3.5 -1.5 1.61;
base_radius = 0.3; base = 3.5 -1.5 0.31; }
ring = { center = 3.5 -1.5 1.52;
radius = 0.3;
normal = 0 0 1; }
sphere = { radius = 0.29; center = 3.5 -1.5 1.81; }
sphere = { radius = 0.15; center = 3.5 -1.5 2.1; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 3.5 -1.5 0.31;
base_radius = 0.3; base = 3.5 -1.5 0.41; }
}
// talpak
surface = { diff = green; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 1.5 -1.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = 1.5 -1.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -3.5 -2.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = -3.5 -2.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -1.5 -2.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = -1.5 -2.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -2.5 1.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = -2.5 1.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 1.5 1.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = 1.5 1.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 3.5 -1.5 0.3;
base_radius = 0.3; base = 3.5 -1.5 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 6 -2 0.3;
base_radius = 0.3; base = 6 -2 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 6 -3 0.3;
base_radius = 0.3; base = 6 -3 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 6 -4 0.3;
base_radius = 0.3; base = 6 -4 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -6 2 0.3;
base_radius = 0.3; base = -6 2 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -6 3 0.3;
base_radius = 0.3; base = -6 3 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = -6 4 0.3;
base_radius = 0.3; base = -6 4 0.31; }
cone = { apex_radius = 0.3; apex = 5.5 -1 0.15;
base_radius = 0.3; base = 5.49 -1 0.15; }
}

```

```

// óra
surface = { diff = white; }
polygon = { points = 4;
vertex = -3 -6 0;
vertex = -3 -8 0;
vertex = -3 -8 3;
vertex = -3 -6 3;
}
polygon = { points = 4;
vertex = 3 -6 0;
vertex = 3 -8 0;
vertex = 3 -8 3;
vertex = 3 -6 3;
}
polygon = { points = 4;
vertex = -3 -6 0;
vertex = -3 -6 3;
vertex = 3 -6 3;
vertex = 3 -6 0;
}
polygon = { points = 4;
vertex = -3 -8 0;
vertex = -3 -8 3;
vertex = 3 -8 3;
vertex = 3 -8 0;
}
polygon = { points = 4;
vertex = -3 -6 0;
vertex = -3 -6 3;
vertex = 3 -6 3;
vertex = 3 -6 0;
}
surface = { diff = 0.95 0.95 0.95; }
polygon = { points = 4;
vertex = -3 -6 3;
vertex = -3 -8 3;
vertex = 3 -8 3;
vertex = 3 -6 3;
}
}
surface = { diff = gray; }
ring = { center = -1.5 -5.99 1.5;
radius = 1.3;
normal = 0 1 0; }
ring = { center = 1.5 -5.99 1.5;
radius = 1.3;
normal = 0 1 0; }
surface = { diff = blue; }
cone = { apex_radius = 0.04; apex = -1.5 -5.83 1.5;
base_radius = 0.04; base = -1.5 -5.83 2.78; }
cone = { apex_radius = 0.9; apex = -1.5 -7 3.3;
base_radius = 0.9; base = -1.5 -7 3; }
ring = { center = -1.5 -7 3.3;
radius = 0.9;
normal = 0 1 1; }
surface = { diff = red; }
cone = { apex_radius = 0.04; apex = 1.5 -5.83 1.5;
base_radius = 0.04; base = 1.5 -5.83 2.78; }
cone = { apex_radius = 0.9; apex = 1.5 -7 3;
base_radius = 0.9; base = 1.5 -7 3.3; }
ring = { center = 1.5 -7 3.3;
radius = 0.9;
normal = 0 0 1; }
}

```

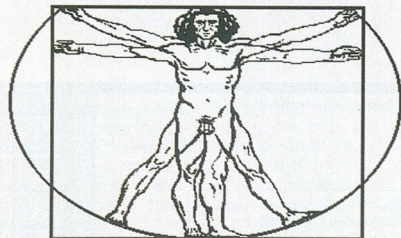
# HA HÁLÓZAT

(akár telepítés, akár tervezés),

## AKKOR: **WALTON NETWORKING KFT**

Walton Networking Ltd.  
 1077 Budapest, Almássy tér 2.  
 Tel.: 122-1846, 122-9841,  
 122-9842, 131-8700, 132-0998  
 Fax: 142-9931

# PC-MENSCH



"INTERCOMPUTER" © Copyright 1991

## ALKALMAZÁS

Windows-szerű kezelési felületen, amely soha sem aktivizálódik, mert tartalék... Hát igen, még érhetik az embert meglepetések!

A szoftver német nyelvű, és német nyelvtérületen az olcsó programok közé tartozik. Másolásvédelme nincs.

tő, képes illusztrációs rész. Itt a csontváz, az izomzat, valamint a zsigerek változás felépítéséről kaphatunk némi áttekintést. S itt jön elő a kritikus eredeti szakmája (ugyanis valamikor a biológiát és kémiaát végezte az ELTE-n...). A képek színvonal a középiskolai tablók és könyvek színvonalát éri

# Az oktatáson túl, a multimédián innen

## PC-Mensch

**Aki a Pro7 Videodat programsugárzásait képes fogni, az utóbbi időben egyre gyakrabban találkozik a PC-\* sorozat demóival. A PC-\* érdekes szoftversorozat, darabjaival szeretnék felölelni az élet minden területét. A sorozat legújabb darabja a PC-Auto, de mi egy korábbihoz, a PC-Menschhez, vagyis a testünket bemutató szoftvercsomaghoz jutottunk hozzá.**

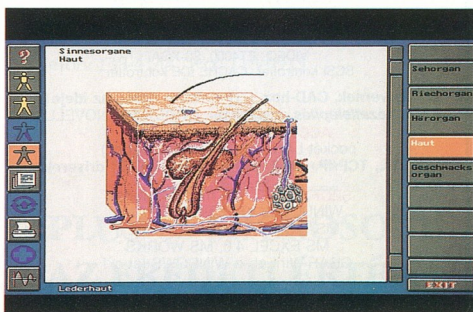
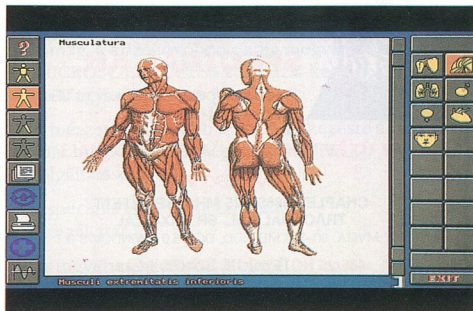
**E**lőjáróban a demók és a teljes szoftvercsomag ismeretében elmondható, hogy a program arra alkalmas, hogy középiskolai szintnél feljebb oktatási célt szolgáljon. Viszont kifejezetten kellemes ismeretterjesztő anyag azok számára, akik többé-kevésbé érdeklődnek egy adott téma iránt. A program ismeretanyaga a nálunk egykor oly népszerű Képes Búvár-

könyvek sorozatának szintjét üti meg.

A PC Mensch (c) Inter-Computer & MSPI 1991, v1.52 programcsomag és a többi hasonló PC-\* ismeretterjesztő program egyfajta futtató rendszer használna, ami lehetővé teszi az egységes kezelési felület kialakítását, ám éppen a tipizálás miatt vannak zavaró tényezők is. Zavar, hogy éppen a tipizálás miatt sok olyan gomb van az X-

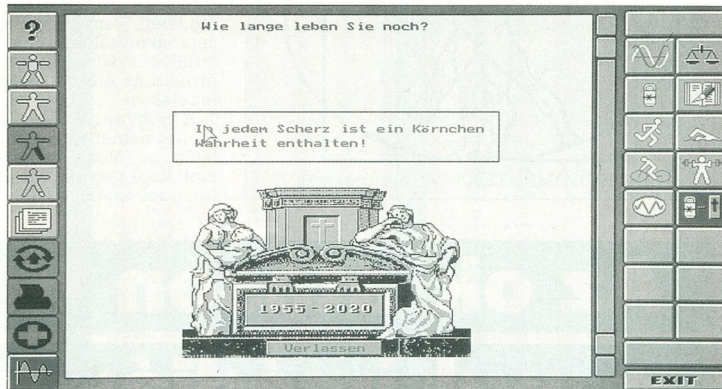
Visszatérve a PC-emberkére, a szoftver fő része az emberi anatómiát nagy vonalakban ismerte-

el. Sőt kissé elhagytak, mert amikor valaki például a koponya részleteire lenne kíváncsi – hiszen ez



tananyag nemcsak nálunk, de Németországban is –, akkor megáll a program tudománya. Egy adott szintnél tovább nem növelhető a részlezés.

A program része egy hipertext adatbázis, amely az egyes anatómiai részek német és latin megfelelőjét, illetve rövid leírást tartalmazza. Megoldották, hogy mindez a grafikával is kapcsolatban van, az egér jobb gombjával mindig egyszerűen elérhető a hozzá tartozó lexikális magyarázat. Az információ kinyomatható. Ez a lehetőség viszont jól alkalmazható az oktatásban: a tanuló megnézi az anyagot a képernyőn, majd kinyomtatva haza viszi a megtanulandó elnevezéseket, fogalmakat. Sajnos, a program vi-



szonylag kevés printert támogat, de a HP LaserJet és az elterjedt mátrixprinterek kommandírozásához található megfelelő kompromisszumos üzem-

mód. A printertelepítő rutin nem jelzi vissza, hogy a setupátállítást végrehajtotta-e, ami szintén a programrendszer kiforrottságának tudható be.

A szoftver – érzésem szerint – egy kompromisszum eredménye. Készítői egyrészt mindent bele akartak tenni, de ugyanakkor takarékos-



## SPECTRAL Kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39.  
Tel./fax: (1)-183-7015

**AZ ÚJ ÉVET KEZDJE ÚJDONSÁGOKKAL!**

*A NOTEBOOK:*

**CHAPLET 386SL 25 MHz, BEÉPÍTETT TRACKBALL-AL, SR FAX-SZAL**  
10" MVGA, 80–120 MB HDD, DOS 5.0+ WINDOWS 3.1

**486/25 NOTEBOOK, SZÍNES (pazar!)**  
aktív mátrixos VGA display, a fenti konfiguráció szerint, rendelés: minta alapján kedvezményesen!

*GIGA BYTE LOCAL BUS PC-k*

**486/66 MHz, 486/50 MHz, 486/33 MHz, 486SX/25**  
LOCAL BUS KÁRTYÁK (VESA is):  
VIDEO: ET4000, S3-XGA  
SCSI kontroller, CACHE IDE kontroller

**Szervernek, CAD-hoz, DTP-hez, ha drága az ideje!**  
**Hálózattelepítés, installálás:** ETHERNET, NOVELL

**ACCTON: hálózati csatlók,**  
pocket LAN adapter (notebookhoz)

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

**SZOFTVEREK** (és még sok más):  
WINDOWS, KELET-EURÓPAI is  
MS WORD FOR WINDOWS 2.0  
MS EXCEL 4.0, MS WORKS  
GRAF WinLab a WINDOWS laboral!

**NYOMTATÓK: STAR, HP, SEIKOSHA, EPSON**

## IRODA▲, IRODA▲BB, ...



### GYŐZDÖNJÖN MEG RÓLA SAJÁT SZEMÉVEL!

Az **ONYX** Szoftverház Kft. és az **IQ Stúdió** izeitőt ad abból, hogy napjainkban hogyan célszerű egy irodát berendezni és minden igényt kielégítően működtetni. Ebben a valószínű irodában egy működő számítógép-hálózatot bemutatva Ön saját tapasztalatával győződhet meg a **PRISMAOFFICE** irodaautomatizálási rendszer nyújtotta utólréhetetlen lehetőségekről.  
1993. március 24-26. Bp. V., Kálman I. u. 14.

Irodabátor bemutatóterem

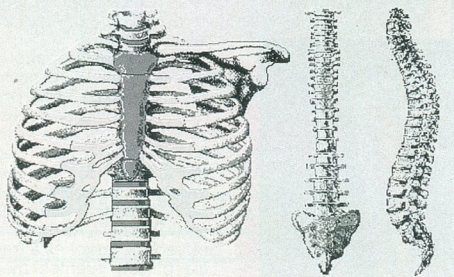
A megjellett érdeklődők között egy PRISMAOFFICE rendszert sorsolunk ki.

## PRISMA▲OFFICE

kodni is szerettek volna a helyvel. A végeredmény: semmitmondó animáció a megtermékenyítésről. Pedig a gyomor mozgása, az izom-összehúzódás mennyivel hálásabb téma lenne még ilyen grafikus felbontásnál is! A készítők bizonyára úgy gondolták: így sokkal eladhatóbb a ter-

esetre egy erős dohányos barátomnál ez hatott. Dühöng, de már hét napja nem gyújtott rá... Hasonlóan jó dolog az egyes élettani paraméterek normál értékeit, illetve az úgynevezett állóképességi tesztek értékelő funkció. Ezek egyszerűen, egyszerűen, egyszerűen, egyszerűen, illetve mentővel érhetőek el. Itt is

Skelett  
Rumpfskelett



mék. A futatórendszer – amennyire bele lehetett nézni lelkivilágába – a jelenlegi dolgoknál jóval többre képes. Viszont baba, hogy az adatfile-ok neveit beégetve tartalmazza, ezért egy könyvtárban több adatbázis nem egyesíthető, és mivel azonos könyvtárban keresi önmagával és a setupja vizsgálja is, nem alkalmas CD-ROM-on való forgalmazásra.

A német PC-\* sorozat tagjai néhány érdekes segédprogramot tartalmaznak. Ebben meglehetősen egy teljes bioritmuszámítás (szinte hallom egyes akadémikusok felhőrdülését: Áltudomány, le vele!) és egy kissé morbid programrészlet. Ugyanis megtervezhetjük saját sírfeliratunkat. A program az átlagos életkor és az egyes rizikófaktorok figyelembevételével kiszámítja, hogy egy adott életmód mellett mikorra várható eltávozásunk az árnyékvilágból. Minden-

van a programban egy kis trehányáság. A kurzort a kijelölt ablak felé kell vezetni, ha őrni akarok bele – de nem marad ott, és ha rezeg az asztal, akkor elmozdul. Akkor meg nem lehet őrni oda, illetve a javítás is nehézkes. A bosszankodást mint rizikófaktorot sehol nem találom ebben a programban.

A PC-\* sorozat tagjai mindenesetre új színfoltot jelentenek a PC alkalmazásában. Az egyszerű játékon túlmenően az informatív szoftverek első generációját jelentik, melynek alapjait annak idején az amerikai PC-Globe fektette le. Erdemes lenne ezek magyar verzióit olcsó szoftverként itthon is terjeszteni. A PC-Mensch futtatási környezetként a DOS 3.3 vagy újabb verzióját igényli, HIMEM.SYS-t, legalább színes EGA vagy VGA monitort, minimálisan 1 Mbyte RAM-ot. XT-n nem fut.

Kis János



Microsoft  
Partner



Az aPLUS továbbra is az eredeti MICROSOFT programokat ajánlja. Már kapható a WINDOWS for WORKGROUPS 3.1 hálózati csomag, a közeljövőben pedig megvásárolható a MICROSOFT ACCESS adatbázis-kezelő és a Magyar Windows 3.1.

Természetesen továbbra is rendelkezésre állnak a már megszokott és népszerű aPLUS szolgáltatások:

- a speciális HOT LINE tanácsadó szolgáltató,
- az ingyenes Microsoft Hírlevél
- és új program vásárlása esetén UPGRADE ár.

Bp. VIII., Horánszky (volt Makarenkó) u. 26.  
Telefon: 138-4144 Fax: 118-0915



aPLUS

**aPLUS és MICROSOFT  
AZ EREDETI ÉRTÉK**

Ambra 386SX/25

## Klónok az IBM-től

**Az IBM leányvállalatán keresztül lépett be az olcsó PC-k piacára. Angliában és Franciaországban már kaphatók az első, Ambra márkanévvel forgalmazott gépek. Egy 386SX/25-öst alaposabban is megvizsgáltunk.**

**R**égeen volt ilyen rejtélyes az IBM. James Cannavino, az IBM holdingban a PC-k és munkaállomások illetékes szakembere tavaly május végén még határozottan tagadta, hogy az IBM olcsó PC-klónt akar piacra dobni. Micsoda képtelenség: hogy a PC feltalálója a saját teremtményéről készíts utánzatot?!

Ha alaposabban megnézzük, a dolog mégsem olyan képtelenség. Ugyanis az IBM piaci részesedéséből óriási szelleteket szakítottak azok a gyártók, akik egyszerűen csak lemásolták a PC-t. Elsősorban a távolkeleti kisvállalatok és elektronikai cégek csinalták jó üzletet az olcsó utánzatokkal, amelyek ára nem tartalmazza a kutatási költségeket. Ezekre a gépekre gondoltunk, amikor PC-klónokról beszélünk.

Hogy megnehezítse a klóngyártók életét, az IBM néhány éve eltért az eredeti PC-konceptiótól. A konzern a PS/2 gépekkel próbálta kiszorítani a konkurenciát – sikertelenül. Nem csoda tehát, hogy a hír makacsul tartotta magát: az ágazat vezető cége saját PC-klónt akar gyártani, hogy visszaszeresse elvesztett piaci egy részét.

Nyilatkozat ide, nyilatkozat oda, egyszer csak megjelent az IBM-klón. De



**Ambra Sprinta – az ICPI legkisebb modellje megbízható gép, Am386SX/25 processzorral**

azért Cannavino sem állított váltolant: tudniillik maga az IBM továbbra sem árul olcsó PC-ket. A világég más utakat keresett, hogy betörjön az utánzatok piacára.

Az IBM európai leányvállalatának, az Individual Computer Products International Ltd.-nek (ICPI) a székhelye Londonban van, és június eleje óta árusítja az Ambra nevű PC-ket. Az ICPI teljes egészében az IBM tulajdona. Az ügyvezetői posztokon olyan menedzserek van-

nak, akik nemrég még az IBM szolgálatában álltak. Alan Willsher vezérigazgató, aki több mint húsz éve dolgozik az IBM-nél, régebben a Belgiumot és Luxemburgot ellátó telephelyek igazgatója volt. 1991-ben vette át az Industry Standard PC Projects vezetését, amelyből az ICPI keletkezett.

A vezetés az egyetlen,

ami az IBM-re emlékeztet. Az Ambra gépeken egyetlen felirat sem utal a két óriásra, egyetlen alkatrész sem származik az IBM-től. Ahogy olcsó klónhoz illik, a gépeket Délkelet-Ázsiában gyártják. Hogy pontosan hol, melyik gyártónál, azt az ICPI nem akarta elárulni, de valószínű, hogy a gépek a Wearnes Technology Ltd.-nél készülnek, Szingapúrban. Mellesleg a Wearnes tulajdonában van az Advanced Logic Research (ALR) cég 42 százaléka.

Az Ambra gépeket – jelenleg 386SX processzorú asztali és 386SL processzorú noteszgépeket – az ICPI Angliában a Frontline nagykereskedő céggel közösen forgalmazza, amely a német Computer 2000 kereskedő cég leányvállalata. „Az Ambrák először az angol és a francia piacon jelentek meg, de 1992 karácsonytól Németországban is kaphatók” – mondja Jochen Tschunke, a müncheni Computer 2000 főnöke.

A termékpaletttán csak szabványos gépek találhatók. Az ICPI nem akar semmi rendkívülit nyújtani. „Teljes mértékben az úgynevezett fónonali termékekre összpontosítunk” – magyarázza Willsher úr a gépek bemutatóján. Azt az utasítást kapta, hogy a széles tömegpiacot célozza meg – tehát azt, amit az IBM közvetlenül nem ér el.

A premieren két asztali és két noteszgépmoddelt mutattak be, s egy 486-os közeli megjelenését is jelezték. Az asztali gépek (a Hurdla és a Sprinta) nem mikrocsatornás busszal, hanem hagyományos AT-busszal készülnek. Alapkiegészítésben 4 Mbyte memóriával és 25 MHz-es AMD Am386SX processzorral kerülnek le a gyártósorról.

A két asztali gép között

## 3M A világ legszebb írásvevítője



- Egy világcég teljes típusválasztékával állunk rendelkezésére.
- Iskolák részére jelentős oktatási kedvezményt nyújtunk.
- Márkaszerviz, garancia, szaktanácsadás, kiegészítő eszközök.

**GALAX** Kft. 1113 Budapest, Bocskai út 54.  
Telefon, fax: 161-0857.

## GOLD pénztárgép az Üzlet aranya

Örömmel értesítjük Önöket, hogy a kedvelt és népszerű **GOLD 260** típusú pénztárgép mellett egy újabb, nagyobb teljesítményű pénztárgépet is értékesítünk, a **GOLD 570** típusút



Ez a típus már többosztályos áruháza, ABC áruház forgalmát is tökéletesen rögzíti, nyilvántartja. Jellemzői közül a legfontosabbak: vonalkód-leolvasás • számítógép-csatlakozás • 9000 PLU-ig bővíthető kapacitás • készletnyilvántartás

A kis és közepes forgalmú üzletek számára a GOLD 260-as, a nagyobb forgalmúak számára a GOLD 570-es típust javasoljuk

**Áruk: GOLD 260: 46 000 Ft + áfa**  
**GOLD 570: 80 000 Ft + áfa**

és a teljes összeg az adóból leírható!

Forgalmazza: **ROPECO**   
BUDAPEST  
Kereskedelmi Kft.  
H-1067 Budapest, Hunyadi tér 7.  
Telefon/fax: 142-4944

# EGY DÖNTÉSHEZ NÉHA ELÉG EGYETLEN ÉRV...

*Mi, a Fuji floppy mellett ennél sokkal több érvel szolgálhatunk. Úgy körülbelül harmincmillióval.*

**E**nnyiszor futtatható le egy Fuji floppy számottevő minőségromlás nélkül.

**E**z tisztas munkaidővel, ötnapos munkahéttel és 10 másodperces leolvasási idővel számolva 80 éves feladatot jelentene - ha valaki éppen nem találna jobb elfoglaltságot.

**E**mögött a fantasztikus szám mögött azonban nem bosszorkányság, hanem hosszú évek alapos fejlesztőmunkája áll.

**F**loppyjaink védőburka különleges, hőálló műanyagból készül,

mely hirtelen hőmérsékletváltozás esetén sem vetemedik meg, így nem zavarja a leolvasást. **A** lemez adathordozó mágneses részecskéi nem egy irányba rendezetten, hanem véletlenszerű eloszlásban állnak, így az adatfelvitel biztosabb.

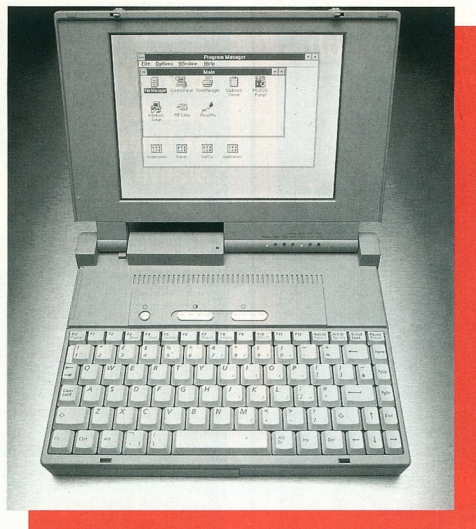
**A** lemezek újszerű tisztító-mechanikája pedig garantálja, hogy a Fuji floppykkal nem kerül porszem a gépezetbe...



**CSÚCS, AMELY MEGHÓDÍTOTTA AZ EMBERT.**

FUJI FILM  
MAGYARORSZÁG KFT.  
1088 Budapest,  
Rákóczi u. 1-3.  
Tel.: 266-6218, 266-4563,  
267-6944, 117-7770/347, 348  
Fax: 266-2742

az a különbség, hogy az egyikben (Hurdla) van egy 16 Kbyte-os memória-cache, a másikban viszont nincs. A merevlemez kapacitásában is eltérnek – a Sprinta 40 vagy 80 Mbyte-os, a Hurdla pedig 80 vagy 160 Mbyte-os merevlemezzel készül. Mindkét gépet telepített MS DOS 5.0-val és Windows 3.1-gyel adják – viszont nincs benne az árban az OS/2 2.0, az IBM immár teljesen saját operációs rendszere. Az alapkiépítéshez tartozik még egy színes monitor (választás szerint VGA vagy SVGA), a billentyűzet, és egy IBM PS/2-kompatibilis egér. A Sprinta ára 2500 és 3100 márká között van, a Hurdla 3100–3700 márkába kerül.



A két noteszgép neve Treka és Treka Max. Mindkettőt 2 Mbyte memóriával szállítják. A Treka energiatakarékos, 20

**Amبرا Treka – a noteszgép 386SL processzora 20 MHz-es, a gép 25 MHz-es változata a Treka Max**

MHz-es 386SL processzorral, a Treka Max pedig 25 MHz-essel működik. A gyorsabb gép 80 Mbyte-os merevlemezzel és 64 Kbyte-os cache-sel rendelkezik. A kisebb modell csak 40 Mbyte-ot tud tárolni, és nincs benne cache. A Treka körülbelül 3800 márkába, a Treka Max 4500 márkába kerül.

Szerkesztőségünk a Sprinta típusú gépet gyorstesztnek vetette alá, hogy legalább hozzávetőleges képet tudjunk alkotni, mi várható a gépektől. Munkánkban segítségünk volt a European Computer Publishers (ECP – Európai Számítástechnikai Kiadók) szövetsége, s a tesztet angol partnerünkkel, a Personal Computer World nevű lappal közösen végeztük.

A tesztelt Sprinta megbízhatóan működött. Belseje rendezett, az alkatrészek megbízhatónak tűntek. A képernyő is jó benyomást keltett, viszont az igen könnyű billentyűzet meg kell szokni. A billentyűk színárnyalata ugyanolyan, mint a billentyűzeteste.

Az egér nem nyerte el mindenki tetszését. Gombjai nem fent, hanem elől vannak. Ha a képernyőn kettős kattintással kell elindítani egy műveletet, akkor könnyen megtörténhet, hogy közben elmozdul az egér, és teljesen más ikonra kattintunk, vagy az adott ikont toljuk máshová a képernyőn. Apróbb problémák voltak a floppy meghajtóval: a lemezeket csak nehezen lehetett becsúsztatni.

Az Amبرا Sprinta 386SX/25 teszteredményei közepesek. Teljesítménye alapján 4573 pontot ért el, ami éppen meghaladja egy átlagos 20 MHz-es 386SX gép pontszámát – a gyorsabb processzornak köszönhetően.

Öröndetes a mellékelt szoftverek választéka. A gyárilag telepített DOS-on és Windowson kívül a kereskedők ellátják a gépet Microsoft Worksszel és a Lemmings nevű játékkal is – az ilyen rejtett árcsökkentés manapság gyakori a piaci harcban.

Az első benyomások alapján az újdonságon nincs semmi különös. „Teljesen normális, jól néz ki, de különben inkább unalmas” – vélekedett a Personal Computer World képviselője. De végül így öszezeg: „Megéri az árát.” Biztos abban, hogy az Amبرا márkájé fog futni a piacon, legalábbis Angliában. Persze azért az IBM-nek kell még fordítania néhány millió font sterlinget a reklámra és a szolgáltatásokra.

A gyártó 12 hónap garanciát biztosít, és igéri, hogy a garanciális időszak alatt a hiba bejelentésétől számított 24 órán belül ingyenesen házhoz megy egy szakember.

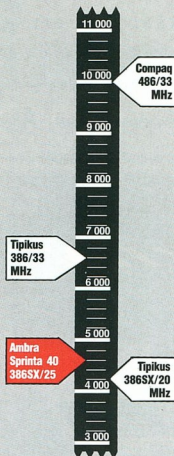
Rainer Grabowski

## CHIP-értékelés

### Amبرا Sprinta 386SX/25

Teljesítmény (mértékegység)	Mért érték	Pontszám
<b>Hardverkövető mérések</b>		
Dhrystone (Dhr/s)	4706	292
Whetstone (KWhet/s)	45	4
Memóriaátviteli sebesség (KB/s)	4480	295
Merevlemez-elérési idő (ms)	29	381
Adatátviteli sebesség (Kbyte/s)	173	402
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	3202	756
Grafikus sebesség (művelet/s)	1057	360
<b>Szoftvertesztidők</b>		
Adatbázis-kezelő (s)	203	570
Windows (s)	126	264
Táblázatkezelő (s)	305	165
Programozási nyelvek (s)	118	399
Szövegszerkesztő (s)	177	257
DOS (s)	100	428
<b>CHIP-teljesítményérték</b>		<b>4573</b>

### Értékskála



### Műszaki adatok

<b>Processzor:</b> 25 MHz-es AMD Am386SX, koprocesszorhely
<b>Memória:</b> 4 Mbyte, 16 Mbyte-ig bővíthető alaplapon
<b>Caches:</b> nincs
<b>Merevlemez:</b> 40 Mbyte (80 Mbyte-tal is kapható)
<b>Floppymeghajtó:</b> 3 1/2 colos, 1.44 Mbyte-os
<b>Grafikai kártya:</b> 16 bites VGA vagy SVGA, 1024x768/16 felbontással
<b>Csatlakozók:</b> soros, párhuzamos, egér, billentyűzet
<b>Billentyűzet:</b> bővíthető 102 gombos
<b>Egér:</b> PS/2-kompatibilis, léptékesi sebessége 600 mm/s, felbontása 300 dpi (10 és 1200 dpi között változtatható)
<b>Forgalmazó:</b> ICPI Ltd., London
<b>Ár:</b> 2500 márká





Egy további lépés az Európai Közösségbe vezető úton

# Magyarország bemutatkozik a SYSTEMS '93 vásáron

A Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft új kiállítási koncepciója

A magyar információ- és kommunikációtechnikai ágazat kiépülőben van. Ezért a Münchener Vásár az ágazat részére egy egyedülálló kiállítási programot kínál. Teljesen kézenfekvő okai vannak annak, hogy a Münchener Vásár Magyarországnak ezen az úton segítséget nyújt. A szoftverfejlesztés Magyarországon már viszonylag előre tart. A kereskedelmi kapcsolatok Németországgal sokat ígéroen fejlődnek, és a Münchener Vásár a High-Tech területén tapasztalt és megbízható partner. Így a SYSTEMS '91 a több mint 1 860 kiállító és 161 000 látogató részvételével a computer és kommunikáció egyik vezető európai vásárává vált. Az ágazat nagy találkozási pontja, a SYSTEMS '93 vásárra most első alkalommal külön meghívást kapott a magyar ipar is.

**Az időpont: 1993. október 18-22.**

**A koncepció:** A vezető magyar vállalatok kollektív bemutatkozása.

## Szervezési és technikai támogatás

A kiállítás mottója: „**Made in Hungary**”. Egy nyitott és kommunikációt elősegítő/szolgáltató standkoncepcióval a magyar kiállítók közösen és a publikum felé hatásosan mutatkozhatnak be. A cél az, hogy megkönnyítsék az exportorientált vállalatok bekerülését az Európai Piacra, és elősegítsék a már meglévő kereskedelmi kapcsolatok elmélyítését. A teljes szervezési munkát és a műszaki feladatokat ellátását a Münchener Vásár vállalja. Az ingyenes szolgáltatás magában foglalja a vásári hostess biztosítását, a vendéglátást, standtakarítást és -örzést, valamint a telefon és telefax térítésmentes beiktatását.

## Széles körű marketing támogatás

Az MMG profi vásár-előkészítése magában foglalja a magyar kollektív kiállítás és a magyar vállalatok intenzív piacképessé tételét a SYSTEMS '93 vásáron. Egyoldalas hirdetések a vállalatok feltüntetésével, valamint „Made in Hungary” mottóval széles körű, meghatározott célcsoportnak kiküldött DM akcióval a szakmai látogatókat részletesen tájékoztatják a magyar

kiállítók tevékenységéről. Az összes európai szakújságrónak elküldik a sajtóközleményeket, továbbá sajtókonferencia és fogadás a gazdasági élet és politika szereplőivel egészíti ki a koncepciót. Ezen túlmenően a SYSTEMS vásár keretprogramján belül pódiumvitát rendeznek, melynek témája: „A magyar ipar teljesítőképesége”

## Pénzügyi támogatás

A magyar kollektív kiállítás részvételi díját a magyar vállalatok jelen-

legi pénzügyi helyzetéhez igazították. A munkahelyenként 3 500 DM összeg, valamint 1 000 DM egyszeri reklámköltség-hozzájárulás minden bejelentkezett vállalat számára jóval alatta marad a hivatalos részvételi áraknak.

## Részvételi feltételek

A kollektív kiállításon részt vehet minden olyan exportorientált vállalat, amely rendelkezik német és angol termékleírással, és amelynek kifejezett szándéka az, hogy exportstruktúráját Magyarországon kívül építse ki.

**Érdeklí Önt a koncepciónk?** Amennyiben igen, kérjük, forduljon közvetlenül a Münchener Vásár magyarországi képviselőjéhez, a *presentex* Vásárképviseleti Kft.-hez; Wendt Viktória, telefon: 178-0352, 157-4280.

Örülünk, hogy partnerei lehetünk!

MEET EUROPE AND COMMUNICATE

# MADE IN HUNGARY



LEISTUNGSSCHAU 93

▶ Folgende Unternehmen präsentieren sich auf der SYSTEMS mit ihren Produkten und Dienstleistungen:

▶ XYZ Electronics Unternehmen ▶ DEF Ungarn GmbH ▶ UVW Electronics Unternehmen ▶ ABC Electronics GmbH ▶ XYZ Electronics Unternehmen ▶ DEF CAD Ungarn GmbH ▶ ABC Electronics GmbH ▶ XYZ Electronics Unternehmen

**SYS SYSTEMS 93**

Computer · Kommunikation · Anwendungen  
13. Internationale Fachmesse und Internationaler Kongress  
München, vom 18. bis 22. Oktober 1993

MESSE MÜNCHEN  INTERNATIONAL

*Íme, a hirdetési kampányterv egy eleme*

## CHIPetnyi rovat-történelem

Az eddig kissé misztikus ködbe burkolt, rovatunkban rendszeresen megígért „decemberi sorsolás” (amelyre végül február elején került sor) jó ürügy egy kis történeti áttekintésre. Rejtvényrovatunk 1991 augusztusában ébredt fel Csipkerózsika-álomból. Azóta (tavaly novemberig) tizenöt fordulót bonyolítottunk le, váltakozó sikerrel. A kezdeti időszakot – mint a mellékelt grafikonon is látható – megjelölés igazodás jellemezte.

„A szempont: '92 márciusi, „A gazdaság személyzeti munka” – láthatóan nem túl izgalmas – fedőnevű feladatunkra egy megoldás sem érkezett. De ebben az időszakban volt kiugró eredmény is: az iker-majdnem

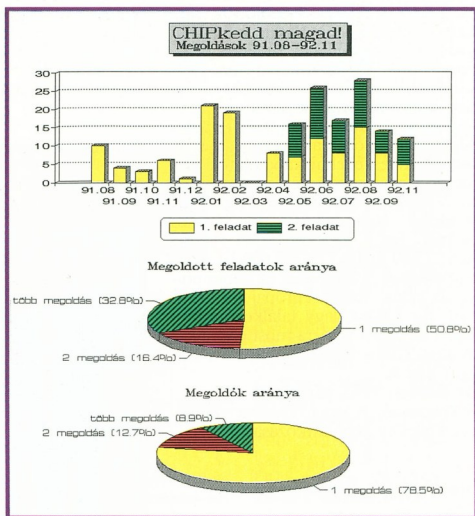
primekről szóló rejtvényt ('92 január) 21-en fejtették meg. A hullzás oka a feladatok erősen váltakozó nehézségi foka lehetett (esetleg némi határidő-problémával fűszerezve – mint novemberben). Ezért is döntöttünk úgy, hogy '92 májusától kezdve két feladatot tűzünk ki Olvasóinknak; szándékaink szerint egy könnyebbet, amivel meg tudnak birkózni az *ámitástechnikával* csak most barátokozás is, s egy nehezebbet, az idült fertőzöttek számára. Úgy érezzük, hogy várakozásaink beigazolódtak. A megoldások számának alakulása némileg kiegyenlítettébbé vált; kialakult egy „törzsgárda”, s nagy könnyebb-ségünkre egyre gyakrabban kaptuk lemezen a megoldásokat (elmészét, ha valakinek még ülünk a lemezen!).

A novemberig kitzótt 15 „első” feladatra 127 helyes megoldás érkezett, 80 olvasónktól. Érdekes szemügyre venni az ábrákon, hogy a „visszaesők” és az „egyszeri elkövetők” milyen arányban részesednek a megfejtők, illetve a megoldások számára.

Legeredményesebb megoldóink (legyen ez itt egy meg nem hirdett verseny nem hivatalos eredményhirdetése – zárójelben a megoldott feladatok száma):

1. Gyombolai Márton (10)
2. Verbóczy Zoltán (8)
3. Déri Attila (7)
4. Horváth Sándor (6)
5. Nagy Tamás (5)
6. Szemenyei Bálint (4)

A „második” feladatokat egy szűkebb kör érezte magánénak (lehet hogy a beharangozás riasztott el többeket, miközben a rejtvények egy része nem volt igazán nehéz): 22 megfejtő 58 megoldást küldött be az e kategóriában meghirdetett 6 feladatra. Közülük azok vettek részt a sorsoláson, akik legalább négy jó megoldást produkáltak:



- Déri Attila (6)
- Horváth Sándor (6)
- Tóth László (6)
- Verbóczy Zoltán (6)
- Dudás János (5)
- Gyombolai Márton (5)
- Csurgay Péter (4)
- Varga József (4)

A sorsolást közlegyőző jelenlétében bonyolítottuk le. A szerencse döntött arról, hogy a közel azonos értékű csomagok közül ki mit nyert.

(A sorsolás eredményéről a számunk 3. oldalán írunk). A nyereménycsomagok a következők voltak (a nyereményt felajánló cégek ábcéd sorrendjében):

**I. csomag:** 3Soft: Norton Backup 2.0 (10 800 Ft); Norton Antivirus 2.0 (10 800 Ft) – **Albacomp:** vásárlási utalvány (20 000 Ft)

**II. csomag:** **Albacomp:** vásárlási utalvány (40 000 Ft)

**III. csomag:** **Aplus:** vásárlási utalvány (40 000 Ft)

**IV. csomag:** **Computer 2205:** HP ThinkJet 2205 DB tintasugaras nyomtató (44 800 Ft értékben)

**V. csomag:** **Computerland Central Europe:** vásárlási utalvány (45 000 Ft)

**VI. csomag:** **Pixel Graphics:** Gravis Ultrasound hangkártya (23 000 Ft); magyartott True Type fontkészlet, 252 font (11 000 Ft) – **3Soft:** Norton Backup 2.0 (10 800 Ft)

**VII. csomag:** **Számalk:** Windows Office 3.0 szoftvercsomag (62 000 Ft)

**VIII. csomag:** **Walton:** szoftvervásárlási utalvány (32 000 Ft) – **3Soft:** Norton Antivirus 2.0, DOS-hoz és Windowshoz (10 800 Ft)

Köszönjük Olvasóinknak az együttműködést, a játékot, remélve, hogy rovatunkat változatlanul megfizetjük programjaikkal. Kérjük, hogy véleményüket ne rejtsek véka alá: írják meg, legyen bármilyen lejtűsítő is. Feladatokat is szívesen fogadjunk – a rovat vezetőjének kétségtelen egyoldalosúdgát csökkentően –, közlés esetén természetesen honoráriumot fizetünk a kollégának.

Bánhegyesi Zoltán

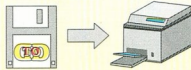
EGG's



Budapest

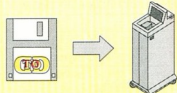
CIM: 1074 ROTTENBILLER U. 14.

SZÍNES DIFFÚZ NYOMTATÁS



Fotórealisztikus termoszublimációs nyomtatás papírra és fóliára

DIA LEVILÁGÍTÁS



GRAFIKAI SZERVIZ SZOLGÁLTATÁSOK



142-65-08  
122-56-13

Ha Ön külföldön jár, néhány perc is elég lehet ahhoz, hogy egy **kapcsolat** segítségével otthon érezhesse magát, hogy közeli legyen egy távoli, kedves hang, hogy...

Ne feledkezzen meg a Magyar Távközlési Rt. új szolgáltatásáról!

# Külföldön-forintért!

A felsorolt országokból, a megadott számon, a hívott fél, vagy a hívókártya költségére telefonálhat Magyarországra.



Hogyan vegye igénybe a Hungary Direct szolgáltatást külföldön

- Hívja a Hungary Direct hívószámát
- Várja meg a budapesti kezelő jelentkezését
- Mondja be a hívott magyarországi előfizető telefonszámát
- A kezelő azonnal kapcsolja a kéri összeköttetést vagy a hívókártya számlájára, vagy a hívott előfizetői állomás költségére
- A beszélgetés végén nem kell a hívás díját valutában kifizetni

Egyes országokban, a pénzbedobás nyilvános állomásokon pénzérmét kell bedobni a hívás kezdeményezéséhez.

## Hungary Direct és Hívókártya igénybevételi lehetősége külföldről

\* a szolgáltatás korlátozás nélkül igénybe vehető, díjmentes

x nyilvános állomásról kezdeményezett hívás esetén a bedobott pénzérme visszaesik

# a Hívókártya a külföldi kezelő közreműködésével is használható

@ a Hungary Direct szolgáltatás még nincs bevezetve, azonban a Hívókártya a külföldi kezelő közreműködésével használható

Ország	Hungary Direct száma	Hotel	Speciális információ Nyilvános állomás	Előfizetői állomás
# Amerikai Egyesült Államok (AT&T)	1 800 352 9469	*	*	*
# Amerikai Egyesült Államok (MCI)	1 800 925 0038	*	*	*
# Amerikai Egyesült Államok (USSprint)	1 800 473 9257	*	*	*
# Ausztrália	0014 881 360	*	0.30 AU\$	*
# Ausztria	022 903 036	0.67 AS/perc	1 AS/perc	0.67 AS/perc
# Belgium	11 00 36	*	2x5 vagy 1x20 BFX	*
@ Brazília	@	@	@	@
@ Ciprus	@	@	@	@
@ Costa Rica	@	@	@	@
# Dánia	80 01 00 36	*	2x1 DK\$	*
# Finnország	9800 1 0360	0.49 FM/3 perc	1x2 FM\$	0.49 FM/3 perc
# Franciaország	19 00 36	*	1x1 Franc	*
@ Görögország	@	@	@	@
# Hollandia	06 0220236	*	0.25 HF\$	*
# Hong Kong	800 0036	*	1 H\$	*
@ Írország	@	@	@	@
# Izrael	177 360 2727	*	50 agorot\$	*
# Japán	0039 361	*	10 Yen\$	*
# Kanada	1 800 463 8810	*	0.25 C\$	*
# Koreai Köztársaság	009 0036	*	nincs információ	*
Nagy-Britannia	0 800 89 0036	*	*	*
Németország (volt NSZK)	0130 80 00 36	*	10 Pfenning	*
# Norvégia	050 19936	0.95 NOK/3 perc	*	0.95 NOK/3 perc
# Olaszország	172 0036	*	*	*
# Portugália	05050036	*	*	*
# Svédország	020 799 036	*	2x1 K	*
# Szingapur	800 3600	*	0.10 x	*
# Törökország	99 800 36 11 77	*	*	*
# Új Zéland	000936	*	*	*



MAGYAR TÁVKÖZLÉSI  
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

ARC

Shareware CD-ről és CD-n

# Shareware csemegék

**Sokadik éve böngészem a hazai shareware-könyvtárak kínálatát. Vásárlóként és felhasználóként kezdek, csak később vettem részt a programok gondozásában. Amint már előző programismertetéseimben is írtam, ezek az olcsóságok sokszor adtak megoldást konkrét problémáimra. Ezért is gondoltam most a hobbi gépekre...**

## Zene, zene, zene...

Az árak csökkenésével, a jól megírt „okos” programok szaporodásával egyre több hazai gépbe kerül hangkártya. A különféle szabványok – Covox-I, Covox-II, AdLib, AdLib Plus, AdLib Gold, CMS, Sound Blaster, Sound Blaster Pro – közül olcsósága miatt a printerportról működő Covox rendszerek mellett a Sound Blaster család a legelterjedtebb. Akik már kiválasztottak valamelyik hardverre megoldást, a gyári szoftvereken kívül széles körű támogatást kaphatnak a shareware könyvtárakból. A lemezekben egyrészt sok-sok megabyte-nyi kész zenét kaphatunk MOD, VOC és más fileformátumban (8205-8210, 8286-8296, 8514-8515), másrészt különféle lejátszó-, valamint zene- és hangszerszerkesztő programot. *(Itt és a továbbiakban a zárójelbe tett számok az adott szoftver azonosító katalógusszámát jelentik, amelynek ismeretében egyszerűbben hozzá tudnánk jutni a kívánt programokhoz.)* A teljesség igénye nélkül: Master Blaster (3417), WOV

(6901), VOC386 (6904), Jazz Magic (8275), InsGen (8276), Zebra Research Sound Kit (8635), Composer 699 (8713), SoundFX-blast (A422), Wurlitzer (A214), Voiceblaster Jr. for Windows (W621), Sound recorder (W635), Audio Jukebox (W730) – és még sok más programból lehet válogatni.

## Engem megfőztek

Sokszor és sokat gondolok azokra, akik nem öncélúan, a gép és/vagy a programozás kedvéért veszik meg maguknak és családtagjaiknak otthonra a számítógépet. A háztartási, katalógizáló, naplózó programokon kívül a háziasszonyok számára is van megkeletés a shareware-könyvtárban a W601 számú lemezen található – német nyelvű – Winkoch programcsomag. Ez egy receptprogram ételfogásokra és ételsorokra, felüljaktára, serpenyös ételekre, salátákra, desszertekre, térszaktára, süteményekre, italokra és koktélokra. Az egyes recepteket különféle meghatározások alapján kereshetjük ki a „szakács-

könyvből”. A shareware változatba 25/50 adatsoros korlátozás van beépítve. A bevezetés kinyomatható.

Megjelenik a majdnem minden idegen nyelvre bevált FB-Translator fordító program (C253 lemez) – de most teljesen átdolgozott változatban. Kínálata: kivánság szerinti (ASCII) szövegek teljesen automatizált fordítása, könyvtárkeresés speciális szövegekre, közvetlen fordítás az adatbevitellel egyidejűleg, beépített szövegszerkesztő, szölásmódozat, illetve különféle szökapcsolatok kiértékelő funkció és még sok más. A shareware változat egy tesztes szerint bővíthető angol-német szótárt tartalmaz.

Konkret hat legjobban elterjedt médiájához talánunk kitűnő katalógizáló programot a W554 lemezen. A Winmedia alkalmazható nyomtatott irodalomhoz, CD-hez, hanglémezekhez, és videokazettákhoz. Beírható a szerző, a tartalom, személyes megjegyzések stb. A bevezetés kinyomatható. A regisztrált változat ára is 2000 forint alatt van.

A Winpress (a W600 lemezen) tetszőleges irodalom archiválását segítő program Windows 3.0 alá. Fejezetekre oszthatók vele a tárolt naplók, folyóiratok, s ezeken belül kialakíthatók különböző alcsoportok: számítógépről szóló, hobbi és szabadidő stb. témájú cikkek. Az egyes fejezetekben és cikkekben különböző szempontok alapján kereshetünk. A shareware verzió 25/50 adatsorra korlátozott. A bevezetés kinyomatható.

ajándékozunk  
egy  
kézi  
scannert

most  
vásárol

RECOGNITA  
PLUS 1.2

szöveg-  
felismerő  
programot  
(ára: 99 eFt)



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

és a fejlesztés nem áll meg...

## Vonalas programok

Kisvállalkozások, de nagyobb cégek készletnyilvántartását is jelentősen modernizálhatja a vonalkódos rendszer. Ha már van EAN szabványnak (erről már írtunk bővebben - CHIP 92/5, 51. oldal) megfelelő kódrendszerünk, akkor az sem okozhat nagyobb gondot, ha valamelyik fegyelmetlenül beszállított vonalkódos címkék nélkül szállítja áruját. A 6393D lemezen található EANPrint programmal ma- gus is kinyomtathatjuk a megfelelő vonalkódokat bármely nyomtatón, amely ESC/P vezérlőkódot használ. Az elterjedt Epson és Epson-kompatibilis nyomtatók mindegyike alkalmas erre. Az adatbeteit dBase vagy ASCII file-okon keresztül történhet, mindkét esetben egyszerű a megfelelő karbantartó programok elkészítése.

Még egy irodai program-csomagot érdemes megemlítenünk. A W410 lemez Print Envelope programja boríték-címzést végez HP LaserJet, IBM Laserprinter és ezekkel kompatibilis nyomtatók segítségével, azok rendszeresített betűtípusaival. A címbevitel vágoasztal vagy menü segítségével egyszerű. Most már öntapadós címkék nyomtatása is lehetséges, a méret szabado- n választható; az írásmód és betűnagyság a cím, a feladó neve és a kiegészítő szövegek esetében egymástól függetlenül választható, és a feladót BMP grafiként is be lehet illeszteni. A program lézer-, mátrix- és PostScript nyomtatókat támogat. A működéshez szükséges VBRUN100.DLL file a lemezen található.

## Jobb félni...

Rendszeres olvasóink tudják, a CHIP magazin és a Heti CHIP lapjain kollégáimmal együtt rendszeresen beszélünk a víruskereső programok fejlődéséről. A PannonSoft ilyen témájú lemezei között - 200 forintért HD lemezen - szerepel a McAfee-féle ViruScan 99-es teljes verziója, a már hagyományosnak tekinthető teljes, Norton Guide formátumban elkészített magyar nyelvű programismertetővel. A hazai "tájélegetű" vírusok el- takarítására kiegészítésként Rudnai Tamás *Virkill* programjának 29 hazai vírus felismerő és eltávolító változata is a lemeze- re kerül. Akinek mindez nem elég, annak

Fridrik Skulason *F-Pro* 2.06A programja, valamint számos más angol és német víruskereső program is a rendelkezésére áll. Tessék választani!

## Shareware-ek CD-n

Egy éve még nem gondoltuk volna, hogy a CD lemezek kínálatában ilyen bőségesen lesznek shareware programok. A PC-Sig és más neves gyűjtőmunkák ugyan már több éve szerepelnek a CD lemezes kínálatban, de azt kevesen látták előre, hogy ma már 60 (!) CD anyagot képezik az olcsó programok. A tény az tény. A változás a PannonSoftnál is érezhető. Bár a régi vevőkör kielégítésére továbbra is árusítanak shareware lemezeket, már CD-n is kínálják programjait. A cég ezzel összhangban CD-meghajtókat is kínál.

A CD megjelenése lassan összemosza a shareware és a kereskedelmi programok kategóriáját, mivel a szoftvergyártók egyre nagyobb hányada kínálja szoftvereit a jövő század médiájának kialakított lézerlemezen. Nem csoda, ha az adatbázisok, program-csomagok - mint a Corel Draw, Windows NT stb. - mellett a különböző shareware-összeállítások is megjelennek a piacon. Egyelőre elsősorban külföldi, főleg amerikai, néhány német és osztrák program-összeállítások kaphatók, de a PannonSoft tervezi, hogy német és osztrák partnerei segítségével saját összeállításokat is megjelenít. Ebben a külföldi programok mellett a legjobb hazai shareware programok is helyet kapnak. A CD-k az előzetes kalkuláció szerint 1900-2000 forintos ártól lesznek kaphatók majd, bár még nincs végleges ár.

A lemezek közül most csak mutatóba néhány - ezekre előjegyzést is felvesznek, s remélhetőleg ezen írás megjelenésekor már a polcokon is lesz belőlük: Shareware Games - 2500 játék egyetlen CD lemezen; Education Master - 1000 oktatóprogram az Egyesült Államokból. A Mega sorozatban megjelenik a Mega Demo 1 - 350 Mbyte PD és shareware program; a Mega ROM 1 - 650 Mbyte shareware (8000 program) és ennek folytatása, a Mega CD-ROM 2.

Bár nem egészen shareware kategória, de azért ide tartozik ez is: tízféle nyelvhez kínálnak CD-n oktató és szótárprogramokat. Ugyan-

# Kingston

TECHNOLOGY CORPORATION

## Nagyobb memória kevesebb pénzért



A Kingston Memory Upgradek gyakorlatilag minden márkás PC-hez, Apple - höz, workstation-höz és nyomtatókhoz kaphatók.

Figyelme: 5 év garancia, gyors szállítás, csak mi, a szerződéses disztribútor kínálunk supportot és minőséget.

# Elbatex

GRUPPE

Váci u. 202, H-1138 Budapest  
Telefon (1) 140 91 94, Fax (1) 120 94 78

BACHER - ELBATEX - ELJAPEX  
Az Elbatex-Csoport Tagja

# Quantum

## Minden, amit egy diszk tud. Elérhető áron.



Az egyre olcsóbb számítógépek egyre magasabb teljesítményt követelnek a merevlemez háttértárhoztól. A Quantum ProDrive ELS™ harddisk család kedvező áron teszi lehetővé a számítógéprendszerek háttértár kapacitásának

növelését. A fejlett technológiai megoldások és gyártási módszerek eredményeként ezen az áron olyan, a gyorsabb működést támogató megoldásokat kap mint a Write-Cache™ és a DisCache™ firmware.

Az iparban vezető 250 000 órás MTBF mellett 2 év garancia biztosítja felhasználóinknak a hosszúidejű, megbízható működést.

A 42, 85, 127 és 170 MB kapacitású Quantum ProDrive ELS™

Kapacitás (MB)	Hozzáférési idő (ms)	MTBF (óra)	Garancia* (év)
42	19	250 000	2
85	17	250 000	2
127	17	250 000	2
170	17	250 000	2

meghajtók magas minőséget és egyedülálló gazdaságosságot nyújtanak Önnek minden alkalmazásban.

*Specify*  
**Quantum**

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174,  
Frankfurt/MSO, Germany (49) 69 50 91 050



**Számítástechnikai Rt.**  
H-8000 Székesfehérvár  
Hosszúsétatér 4-6  
Tel.: +(36-22) 315-411  
Fax: +(36-22) 327-532



**AXICO Informatikai Kft.**  
H-1074 Budapest  
Szövetség u. 17. II. 3.  
Tel.: +(361) 122-1152  
Tel./fax: +(361) 141-7637

csak érdekesség néhány nagyszerű játék megjelenése a nagykapacitású adathordozókon. Például: a Chessmaster 3000, az Ultima sorozat első négy részének kiadása egyetlen CD lemezen; a Wing Commander és a Sherlock Holmes, amelyet a 486-os tesztre beküldött Minor géppel beérkezett multimédia kit segítségével ki is próbálhattunk.

Visszatérve az igazi shareware lemezekhez, közöttük néha meglepetésekre is lehetünk. A Font Master CD Library LaserJet szoftfontokat tartalmaz HP LaserJet és ezzel kompatibilis nyomtatókhoz. Mintegy 5000 bitmap fontot találhatunk a lemezen. Ha ezek közül csak pár száz használható talánuk, már mindenképpen megéri.

A Winware 1 és Winware 2 lemezekon 500 Mbyte-nyi Windows program van: a Windows shareware-ek klasszikusai. A sorozat harmadik lemeze a legújabb Windows programokat tartalmazza, sőt olyan CD is kapható, amelyen együtt találhatók Windows és OS/2 programok.

Az ismertető elején szó esett a Corel Draw-ról. A képezelő programok eme klasszikusa mellé számtalan kész grafikát, grafikai elemet kínálnak a shareware-szerzők. Természetesen ezek is hozzáférhető CD-n. A hálózati szoftverekről az elmúlt hónapban is szóltunk. Az ott bemutatott programokon kívül ezernyi kiegészítő utility áll rendelkezésünkre a shareware-szerzők jóvoltából. Aki pedig nem sajnálja a pénzt, az CD olvasójáról garantáltan vírus nélkül és hibamentesen töltheti át a kiegészítéseket. Egyelőre egyetlen osztrák összeállítás van, a Pegasus, amelyen több mint 560 Mbyte-nyi anyag van a shareware programok legjavából.

## Tömörítők

A Pannosoft legutolsó katalóguslemeze szerint több mint ötven lemezen található különféle adattömörítő segédprogramokat. Erdem kipróbálni ezeket – a helyszűke elleni harchoz jól jöhet minden segítség. A tömörítők mellett különféle archiváló segédprogramok és keretprogramok is találhatóak, de a Windows alá is jó tucatnyi zsugorító van. Ami számomra meglepő volt, még az OS/2-höz készített PKZIP is megtalálható a

shareware-gyűjteményben: a 9139-es lemezen.

Ha már a tömörítőknél tartunk, el kell mondanom, hogy január óta a PKZIP legújabb, 2.04c verzióját viselő változata is szerepel a programkínálatban, méghozzá teljes magyar leírással – az új PKZIP-ról e számunkban is található rövid ismertetőt.

## És a játékok...

Az angol kocsmák kedvelt célabdóba nyíl játéka a Darts (892D) EGA/VGA játék – de ne használjon igazi nyilat! A játék a számítógép és egy vagy több játékos ellen játszható a nyíldobáló játék szabályai szerint. Nagyon jó a grafika. Egér szükséges hozzá.

Hogyan jut Werner a söréhez a rendőrkés és más akadályok ellenére? A választ a Werner nevű játék adja meg (A488D). EGA-VGA monitor szükséges.

A Scorch (986) sok helyszínen játszható hadijáték. A hegyoldalakon és -csúcsokon elhelyezett tüzségi állásokból kipróbálhatjuk célzó tehetőségünket. Nagyon szép színek, látványos megoldások jellemzik a játékot.

A Mastermind (988) klasszikus logikai játék. Ez a változat a hagyományos színek helyett gyümölcsöket használ. A játék lényege: ki kell találni, hogy melyik gyümölcs melyik helyre bukkant fel. A játékos 5-7 helyre találgathatja 5-9 gyümölcs elhelyezését, vagy ugyanazon gyümölcsöt egy vagy több helyre tippelheti. A játék végtelen sokaságú változót produkál. A játék először a képernyő alján bemutatja a kapható gyümölcsöket és felletti az üres kockákat, amelyekből választhatunk. A kijelölt kocka kiválasztódik, ekkor kezdődhet a kitöltés. A választ a program kériérteli. Három nehézségi fokozatban játszható. SVGA grafika, egér, 400 Kbyte szabad memória szükséges hozzá.

A Sierra VGA játéka az Astro Chicken (1021). Egy röpöködő tyúknak sok ellenese van! Miközben magasan szárnyal, ki kell kerülnie a viharfelhőket, a szélmalom lapátkerékeit és a vadász puskáját. Ha lejjebb száll, kerítések és bokrok állnak az útjába, vagy kutyák üldözik. Közben még tíz tojására is vigyázni kell... Sound Blast-tal nagyszerű, de a PC hangszóróján is jó hangfekvésűeknek van. Szép színek, jó grafika, ötletes játék.

Nagy Gábor

## Számítástechnikában számíthat ránk - a nagy nevek mögöttünk állnak !

*The MACRO*  
számítógépek

**CADDY**  
tervező rendszerek

**HP** HEWLETT  
PACKARD  
számítógépek  
printerek  
plotterek

**ALR**  
számítógépek

**IBM**  
notebook

**star**  
mátrixnyomtatók

**3M**  
mágneses adathordozók

**floptical**  
21 MB floppy drive

**genius**  
mouse és scanner  
digitalizáló tábla

**SPEA**  
grafikus video rendszerek

**COREL**  
grafikus software

**MPC**  
Multimedia PC

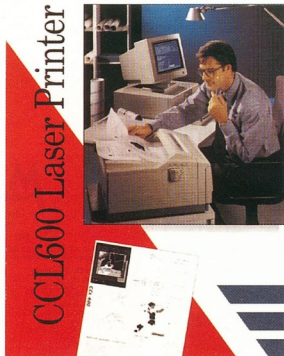
**NOVELL**  
hálózati software

**Microsoft**  
általános software

**MACRODA** mintabolt  
1123 Budapest, Alkotás u.21.  
156-4802, 201-4603

**CalComp**  
A Lockheed Company

**Új termék!**  
**A3/A4 PS nyomtató**



- A3/A4 méret
- 600x600 dpi
- Adobe postscript
- HP PCL5
- HPGL-2
- Intel 80960 proc.
- Képfeldolgozó proc.
- Centronics parallel
- RS232/422 Serial
- SCSI disk interface
- AppleTalk
- Auto port selection
- 35 postscript font
- 13 HP-PCL5 font
- Ultra fine toner
- Csendes működés

Az A3 és A4 lézernyomtatók közötti árkülönbség egyre kisebb lesz. Ennek isola példája a **CalComp CCL-600** postscript nyomtató, mely jelenleg a legjobb ár/tejesítmény viszonyt nyújtja. Beépített HPGL-2 nyelve miatt nemcsak DTP hanem CAD területen is jól használható rajzgépként, vektor-grafikus nyomtatásra. Ara még az A4 méretű printerrel is versenyképes.



**MIKROPO**  
Computer Systems

1055 Budapest, Nagymező u.47.  
Tel.: 112-7830 Fax: 269-0151





## MAGAZINE

**The non-conductor semi conductor** 12  
We can step to the foreground through the shining wearing shoesest polished by a shoe cleaning machine. The visitor gets a pair of green galoshes, a long white overcoat, a bonnet, and the glass door is opening...

**Catchy question** 56  
New informations about monitor-effulgence  
Something has discovered by Swedishes again. Their latest investigations are the evidence for the fact that the monitor-effulgence educues mercury from amalgam filling.

## HARDWARE

**CHIP test – Higgedly-piggedly** 25  
PCs under 60 thousand forints  
We had to change our examination because many of the computers were the same, and that fact became so boring. We wanted to make trial of our partner's fantasy: we told them only the maximal price and the minimal hardware-requirements, nothing else.

**CHIP test – It is easier with music** 30  
Nine soundcards  
Everybody can make the first move to the world of multimedia with the help of a suitable software. Everything is possible: the speaking Mr Spock: or a rock concert.

**Balance of modems** 38  
Modems and lines – part 7.  
Everybody is curious to see our modem test. Now we are (almost) sure it will be ready someday. But we don't show the results, yet.

**Klons of IBM – Ambra 386SX/25** 70  
The IBM stepped onto the market of cheap PCs with its subsidiary company. The first machines called Ambra are available in France and Great Britain. We seriously examined a 386SX/25.

## SOFTWARE

**Follow the ray – Vivid** 6  
Ray-tracing is very popular in the world of Amigas, but it's not in the circle of PC owners, because there are only a few and a little bit slow ray-tracing programs for PCs. The Vivid program package is one of the bests.

**Software polka** 18  
Summary of music programs  
A part of the music programs made for new soundcards are able to reach fantastic results.

**CHIP quiz** 42  
We slowly gave up the hope to see the power of the gathering again, when the new PKZ204C.EXE package arrived...

**On the halfway between two worlds** 46  
The Visual Basic for DOS made by Microsoft helps the beginners to program the event driver systems. We examined on version beta.

**Superstar?!?** 47  
SuperStar 2.00 – 1.  
The SuperStar quick-gathering version 2.00 came to us at least. We show our experiences during the monthly using, and some informations about its competitors.

**The new commander?** 54  
Norton Desktop for DOS 1.0  
The Symantec put in motion the DOS-market. After the Norton Desktop for Windows 2.0 the Norton Desktop for DOS has published.

**Tool-chests for Visual Basic** 58  
A lot of enlarging offered for Visual Basic for Windows. With the help of them it's possible to make the applications' visualizations better and the programming faster.

**Vivid program list** 65

## APPLICATION

**Over the education, before the multimedia...** 67

If somebody usually watches channel Pro7 Videodat, that person meets the demos of the PC-\* series more often. The PC-\*'s latest piece is the PC-Auto, but we got the PC-Mensch program package, which is about the humans body.

## MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3  
CHIP -contents 4  
Tips for pros 52  
CHIP news 17, 79  
CHIP Quiz 74, 81  
Games 50  
CHIP contents in English 81  
Our advertisers 81  
CHIP preview 82  
Impressum 82

## HIRDETŐINK

3M Hungária	16
3 Soft	49
Albacomp	B/2
Aplus	69
Aspect	21
Axis	78
Elbatex	77
Compudeal	43
Computer 2000	53
Computerland	63
Congress	45
E-Coop	50
Egg'S	74
Elender – Alea	64
Erti Trade	39
Fabi CAD	61
Fan	15
Fuji Film	71
Galax	71
IBM	B/3
Kern	17
Kürt	24
Macroda	79
Marker	47
Mátáv	75
Mikropo	79
Mixrin	80
Netrend	44
Olivetti	B/4
Onyx	68
P2 System	53
Pentacomp	23
Pixel Graphics	16
Plantrend	39
Pleasé	11
Presentex	73
Profon	17
Qwerty	24
Rolitron – CTS	9
Ropeco	71
SCI Modem	64
Software Station	45
Spectral	68
Számalk	51
Szinva Net – Euro	16
SZKI Recognita	76
Szoftver abc	37
Traco	7
Van Video	15
Walton	66
X-Byte – Media Comm	40
Xenon	55

# CHIPkodd magad!

## Szigetek a tengeren

A szigori valóságtól némileg elvonatkoztatva tekintsük a tengert egy NxN-es sakktablának, melyen a szigeteket egy-egy „\*“-gal jelöljük. A feladat végeredményben egy térkép készítése, csak most a szigetek helyét nem adjuk meg. Pontosabban szólva, nem koordináták állnak rendelkezésünkre, hanem a szigetek eloszlását adjuk meg, például az alábbi módon:

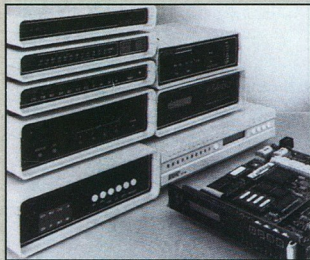
```
* * * 1 2
* * * 3 1
* * * 1 1 1
***** 5
* * * 2 1 1
* 1
1 1 4 2 2 1
1 2 3 2
1
```

(Vigyázat: megadható olyan eloszlás, melyhez nem tartozik térkép, s van több-térképes adatsor is!)

Beküldési határidő: 1993. március 31.

Bánhegyesi Zoltán

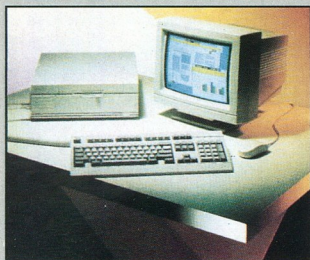
Következő számunk április 2-től kapható az újságárusoknál.



## Modemteszt - 4.

Modemtesztünk eredményeinek ismertetése legnagyobb sajnálatunkra átcsőszott áprilisi számunkba. A beérkezett negyvenhét modem tesztelése nem kis feladatot jelentett, hiszen a készülékekkel ismerkedve egyúttal a tesztelést is ki kellett dolgoznunk. A tesztek elvégzését, az eredmények kiértékelését már zajlik, a végeredményre tehát már csak (még?!) egy hónapot kell várnunk.

## Gépteszt



Géptesztjeink szinte már hagyománynak tekinthetők. A hagyomány jó dolog, de unalmassá is válhat. Ezt megelőzendő újítottuk meg tesztjeink kiírását: azt vizsgáljuk, hogy egy adott árkategóriában kinél mit kaphatunk pénzünkért. E számunkban a beküldött gépek felső árhatára 80 ezer forint volt. A következőkben egy kategóriával feljebb lépünk: Milyen szerkenytűket taksálnak a kereskedők 80 ezer és 130 ezer forint közötti összegre? A választ áprilisi számunkban olvashatják.

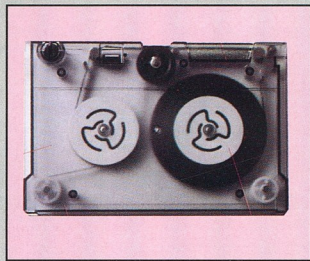
## Szóljon a dal...

Márciusi számunkban német anyalaptól átvett tesztjeinket olvashatták. Most eljött az ideje, hogy körülnézzünk a hazai piacon: ki mit, mennyiért kínál. A tesztelt hangkártyák között akad néhány érdekesség.



## Adatvédelem

Az adatok biztonságos kezelése és tárolása mindannyiunknak érdeke. Egyes szűkebb területekkel már foglalkoztunk lapunk hasábjain, most azonban egy átfogó eszmefutatót adunk közre az adatbiztonság és adatvédelem témakörében.



## Streamteszt

A mágnesszalag ma, a CD-s adat rögzítés korában lassan anakronisztikusnak hat a számítástechnika világában. Mégsem kell még eltemetnünk a streamereket, hisz lépést tartva a fejlődéssel, a szalagos tárolók kapacitása lassan eléri a Gbyte-os méreteket.

Az aktualitásokról eredő változtatás jogát fenntartjuk.

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-helyettesek: **Bércs László**,  
**Noé Gábor**

Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**  
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**  
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**  
Szerkesztő: **Nagy Gábor**  
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**  
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**  
Fotók: **PRO foto**  
Cimlapgrafika: **Kiss István**

Kiadó: **CT PRESS KIADÓ KFT.**, Budapest  
A kiadásért felel: **Ivanov Péter** ügyvezető

Hirdetéstérfelvétel:  
**CT PRESS KIADÓ KFT.**, Budapest  
Levelezési cím:  
1300 BUDAPEST 3. PF. 210  
Telefon: (36-1) 149-8122  
Telefon/fax: (36-1) 120-1636

Terjeszti a Magyar Posta,  
és a **CT PRESS** Kiadó Kft.

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 hirdetéskészítő postahivatatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1416 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2549 Ft.

A szedés, törvelés a CHIP szerkesztőségében készült **TEXTAR** fényeszedő programmal.

Színbontás és montírozás:  
Reprostudio Franz Danek Kft.,  
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.  
Tel.: 147-1349  
Nyomás: Gutenberg Press Nyomda  
1067 Budapest, Csengery u. 88.  
Telefon: 112-8015  
Felelős vez.: **Ovári 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, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikkek szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használhatók fel.

# Nyílt rendszerben gondolkodunk.

Az IBM nemhiába áldozott dollármilliárdokat a nyílt rendszerek kifejlesztésére.

A fejlesztés eredményeként olyan rendszereket nyújtunk felhasználóinknak, amelyek minden átalakítás nélkül, azonnal futtathatók a nyílt rendszer előírásokat teljesítő alkalmazások. Így a legbonyolultabb felhasználási területeken is gyorsabban,

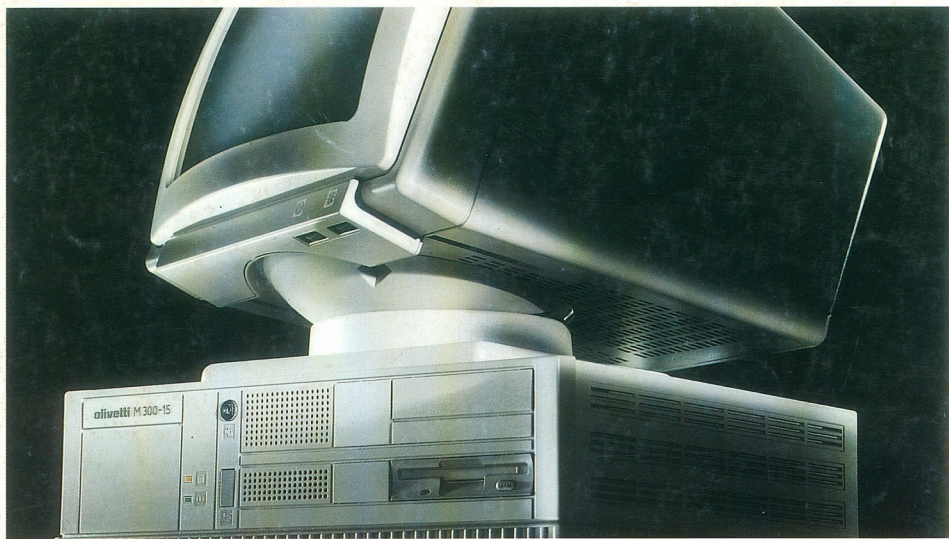
könnyebben célhoz érhet, mint eddig bármikor.

Az abszolút csúcstechnika hétköznapi közelségbe került. A befektetés biztonságát pedig az évről évre nagyobb ütemű kutató- és fejlesztőmunka szavatolja. A nyílt rendszerek terén világméretű tapasztalatokkal és szolgáltatáskörrel rendelkezünk. Ám az Ön idejével nem.

Egyeztessük óráinkat, és beszéljünk meg egy találkozót

Orendi Zsuzsa  
IBM Magyarország  
GBU (General Business Unit)

The IBM logo, consisting of the letters 'IBM' in a bold, sans-serif font with horizontal stripes through the letters.



# Íme a különbség: az érték

- ☞ *egyedül 1991-ben 2 500 000 óra minőségeteszt futott PC-inken*
- ☞ *a legigényesebb országok 11 világszerte elismert védjegye igazolja az Olivetti PC-inek minőségi és ergonomiai színvonalát*
- ☞ *14 000 óra hibamentes, megszakítatlan teszt bizonyítja minden egyes alkatrész és integrálásuk minőségét*
- ☞ *az Olivetti PC-ket ajánlja a világ 10 legfontosabb szoftvergyártója, szoftvereik alkalmazásához*
- ☞ *a világ legjelentősebb bankjainak 61 521 fiókja Olivetti PC-t választott*
  - ☞ *1981 óta 3 000 000 Olivetti PC került eladásra*
  - ☞ *a világon 6 000 viszonteladói és szervizbázisa működik, ez Európa legnagyobb hálózata*
  - ☞ *több mint 100 000 fő áll rendelkezésre az Olivetti szervizhálózat 24 órás ügyeletében*

**Olivetti személyi számítógépek**  
Átgondolt felépítés, átgondolt értékesítés

**olivetti**

Telefon: 155-7825, Telefax: 155-9553